This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Esta é uma cópia digital de um livro que foi preservado por gerações em prateleiras de bibliotecas até ser cuidadosamente digitalizado pelo Google, como parte de um projeto que visa disponibilizar livros do mundo todo na Internet.

O livro sobreviveu tempo suficiente para que os direitos autorais expirassem e ele se tornasse então parte do domínio público. Um livro de domínio público é aquele que nunca esteve sujeito a direitos autorais ou cujos direitos autorais expiraram. A condição de domínio público de um livro pode variar de país para país. Os livros de domínio público são as nossas portas de acesso ao passado e representam uma grande riqueza histórica, cultural e de conhecimentos, normalmente difíceis de serem descobertos.

As marcas, observações e outras notas nas margens do volume original aparecerão neste arquivo um reflexo da longa jornada pela qual o livro passou: do editor à biblioteca, e finalmente até você.

Diretrizes de uso

O Google se orgulha de realizar parcerias com bibliotecas para digitalizar materiais de domínio público e torná-los amplamente acessíveis. Os livros de domínio público pertencem ao público, e nós meramente os preservamos. No entanto, esse trabalho é dispendioso; sendo assim, para continuar a oferecer este recurso, formulamos algumas etapas visando evitar o abuso por partes comerciais, incluindo o estabelecimento de restrições técnicas nas consultas automatizadas.

Pedimos que você:

- Faça somente uso não comercial dos arquivos.
  A Pesquisa de Livros do Google foi projetada para o uso individual, e nós solicitamos que você use estes arquivos para fins pessoais e não comerciais.

- Evite consultas automatizadas.
  Não envie consultas automatizadas de qualquer espécie ao sistema do Google. Se você estiver realizando pesquisas sobre tradução automática, reconhecimento ótico de caracteres ou outras áreas para as quais o acesso a uma grande quantidade de texto for útil, entre em contato conosco. Incentivamos o uso de materiais de domínio público para esses fins e talvez possamos ajudar.

- Mantenha a atribuição.
  A "marca dágua" que você vê em cada um dos arquivos é essencial para informar as pessoas sobre este projeto e ajudá-las a encontrar outros materiais através da Pesquisa de Livros do Google. Não a remova.

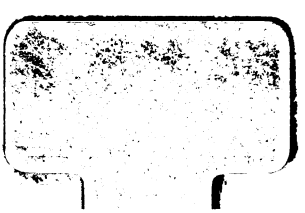
- Mantenha os padrões legais.
  Independentemente do que você usar, tenha em mente que é responsável por garantir que o que está fazendo esteja dentro da lei. Não presuma que, só porque acreditamos que um livro é de domínio público para os usuários dos Estados Unidos, a obra será de domínio público para usuários de outros países. A condição dos direitos autorais de um livro varia de país para país, e nós não podemos oferecer orientação sobre a permissão ou não de determinado uso de um livro em específico. Lembramos que o fato de o livro aparecer na Pesquisa de Livros do Google não significa que ele pode ser usado de qualquer maneira em qualquer lugar do mundo. As conseqüências pela violação de direitos autorais podem ser graves.

Sobre a Pesquisa de Livros do Google

A missão do Google é organizar as informações de todo o mundo e torná-las úteis e acessíveis. A Pesquisa de Livros do Google ajuda os leitores a descobrir livros do mundo todo ao mesmo tempo em que ajuda os autores e editores a alcançar novos públicos. Você pode pesquisar o texto integral deste livro na web, em `http://books.google.com/`

UC-NRLF
$B 181 133

H
CES
KELEY
RARY
RSITY OF
IFORNIA



O Brazil GEOGRAPHICO E HISTORICO

I

A TERRA E O HOMEM

POR

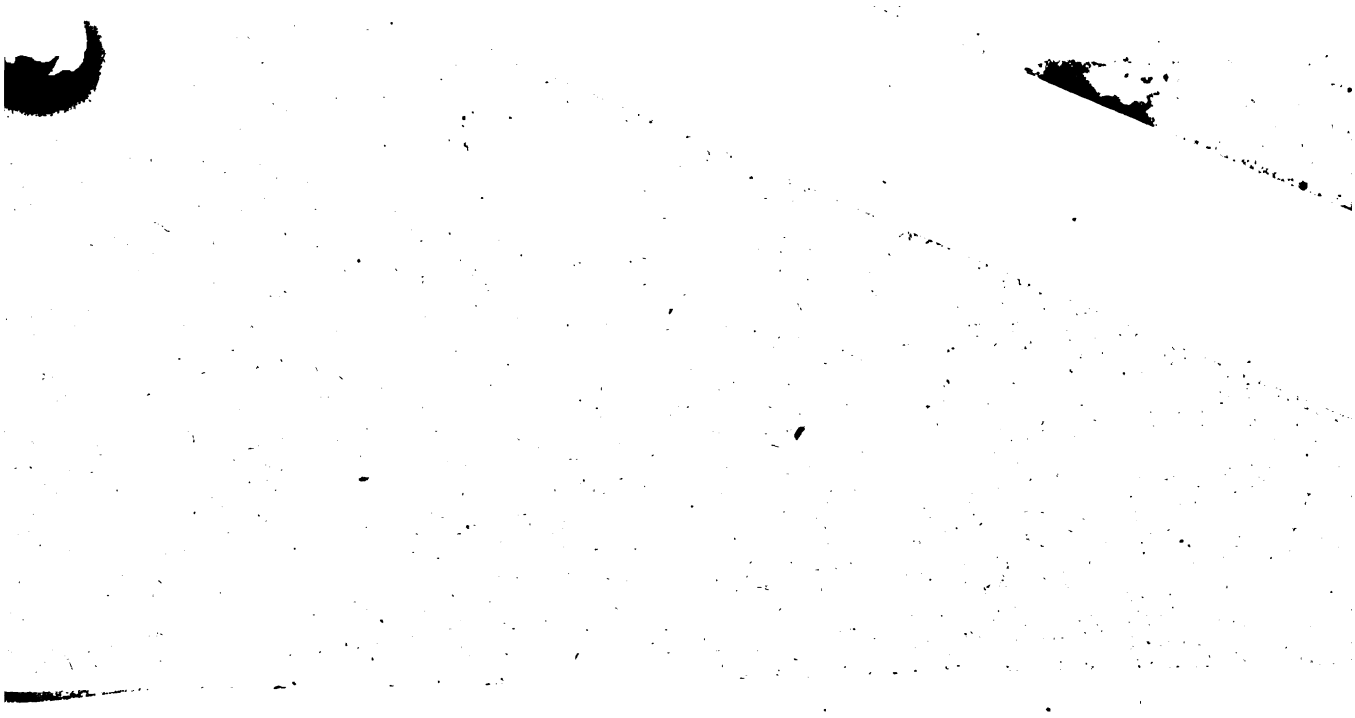
J. E. WAPPÆUS

PROFESSOR DA UNIVERSIDADE DE GEORG AUGUST

RIO DE JANEIRO

TYP. DE G. LEUZINGER & FILHOS

1884



O BRASIL GEOGRAPHICO E HISTORICO.

I

A TERRA E O HOMEM

POR

J. E. WAPPÆUS

PROFESSOR DA UNIVERSIDADE DE GEORG AUGUST.

A TRIBUTE TO HOMER

BY

J. E. WATKINS

J. E. WAPPÆUS.

A GEOGRAPHIA PHYSICA DO BRASIL REFUNDIDA

(EDIÇÃO CONDENSADA).

RIO DE JANEIRO
TYP. DE G. LEUZINGER & FILHOS
1884

A TRIBUTE TO HOMER

BY

J. E. WATKINS

PRIZE ESSAY, DE QUINCEY MEMORIAL COMPETITION, 1900.

J. E. WAPPÆUS.

A GEOGRAPHIA PHYSICA DO BRASIL REFUNDIDA

(EDIÇÃO CONDENSADA).

RIO DE JANEIRO
TYP. DE G. LEUZINGER & FILHOS
1884

EARTH
SCIENCES

F2508
W25
v.1
Earth
Sciences
Library

A **Geographia do Imperio do Brasil** de J. E. Wappæus precisava de ser conhecida entre nós. Em falta de pessoas mais habilitadas tomamos esta incumbencia. O resultado é o livro de que vai adiante a primeira parte..

Para tão grave commettimento sós eramos insufficientes, porque não se tratava de simples traducção. Tivemos pois, de recorrer a collaboradores, e é para nós uma honra e um dever consignar aqui o nome dos Sñrs. Commandante Saldanha da Gama, Dr. Orville A. Derby, Barão Homem de Mello, Dr. Pimenta Bueno, Dr. Alvaro de Oliveira, Dr. Martins Costa, Dr. Ramiz Galvão, Dr. Pizarro, Dr. Peixoto, que encarregando-se cada um de uma secção mostraram nella a competencia que todos lhes reconhecem. A estes nomes devemos junctar o de Frl. A. Leitenberger que fez grande parte da traducção.

Chamamos a esta edição condensada porque cortamos diversas minudencias; mas no todo ha mais materia na traducção brasileira do que no original allemão.

O segundo volume será publicado dentro de poucos mezes e para elle têm nos promettido collaboração especialistas muito distinctos, que tornal-o-hão quasi um novo livro.

Seguir-se-hão depois as provincias, que foram totalmente refundidas á vista de monographias publicadas posteriormente ao livro de Wappæus, e de manuscriptos da Bibliotheca Nacional.

Terminando diremos que esta edição condensada é uma edição preparatoria. Mesmo assim parece-nos, porém, que será tão util á actual geração quanto foi a *Chorographia Brasilica* de Ayres de Casal á geração de 1817.

J. Capistrano de Abreu.

A. do Valle Cabral.

INDICE

I. **Posição astronomica, limites, superficie**..... 1- 10

Posição astronomica 1; pontos extremos 1; limites: com o Uruguay 2; com a Republica Argentina 3; com o Paraguay 4; com a Bolivia 5; com o Perú 6; com a Columbia 6-7; com Venezuela 8; com a Guyana Ingleza 8; com a Guyana Hollandeza 9; com a Guyana Franceza 9; superficie 10.

II. **A costa: sua direcção, cabos e portos principaes**..... 11- 29

A configuração horisontal 11;
do cabo de Orange ao do Norte 12; foz do Amazonas 12; da ponta Tijoca ao Gurupy 12; do Gurupy ao Itacolumy 12-13; ilha do Maranhão 13; de S. Anna a Iguarassú 14; de Iguarassú á ponta dos Touros 15; caracteristica do littoral do Norte 15-16; da ponta dos Touros ao cabo de S. Roque 16; de S. Roque a Olinda 16-17;
Recife 17; de Recife á bahia de Todos os Santos 18-20;
da Bahia aos Itacolumis 20-22; dos Itacolumis ao Espirito Santo 22-23; do Espirito Santo ao Rio de Janeiro 23-26;
do Rio de Janeiro a S. Catharina 26-28; costa do Rio Grande do Sul 28-29.

III. Ilhas e grupos de ilhas..... 30- 35

Ilhas em geral 30-32;
archipelago dos Abrolhos 32-33;
archipelago de Fernando de Noronha 33-34;
Trindade e Martim Vaz 34-35.

IV. Aspecto physico, montanhas e chapadões 36- 43

Divisão geral em planaltos e depressões 36;
montanhas 37; systema oriental 37; systema central 39;
chapadão do Parana 40; chapadão do Amazonas 40; chapadão do São Francisco 41; chapadão do Parnahyba 41.
Planalto da Guyana 41;
depressão do Amazonas 42; depressão do Paraguay 42; região atlantica 43.

V. Estructura geologica e mineraes..... 44- 59

Introducção 44.
I) Estructura das montanhas 45; systema laurenciano 45; distribuição 45; rochas 45; mineraes 46: systema huroniano 46; distribuição 47; rochas 47; mineraes 48; systema siluriano 49.
II) Estructura dos chapadões 50;
chapadão do Paraná 50; formação devoniana e carbonifera 51; formação triassica 51;
chapadão do Amazonas 52;
chapadão do S. Francisco 53; formação siluriana ou devoniana 53; formação de edade duvidosa 54; formação cretacea 54;
chapadão da Parnahyba 54.
Formação terciaria e quaternaria do planalto 55.
Estructura do planalto da Guyana 55;
estructura da depressão do Amazonas 56; formação siluriana, devoniana e carbonifera 56; formação cretacea 56; formação terciaria e quarternaria 57.
Estructura da depressão do Paraguay 57; Estructura da região atlantica 57; formação cretacea 58; formação terciaria 58.
Vulcões 59.

VI. **Characteristica geral das vertentes e das bacias fluviaes** 60–70

Introducção 60.
Relação das grandes bacias hydrographicas do continente 61;
as bacias amazonica e platina 61;
as bacias da região atlantica 62;
a grande vertente brasileira 63;
a vertente Amazonas-Prata 63.
Algumas particularidades dos rios brasileiros 65;
condições de navigabilidade 66;
furos e paranamirins 66;
delta do Amazonas 68;
direcção dos tributarios do Paraná 69;
parallelismo de diversos rios da costa atlantica 70.

VII. **A bacia do Amazonas** 71–112

O Amazonas, sua extensão e largura, 71; profundidade e declive, 72; sua corrente e volume, 73-74; suas enchentes, 74-75; a pororoca, 75-76; margens, lagos e furos 76-77; suas ilhas, 77.
Affluentes meridionaes: Javary 78; Jundiatiba 78; Jutahy 79; Juruá 79-80; Teffé 80; Coary 80; Purús 81-82; Madeira 82-86; Canuman 86; Abacaxis 86; Maué-Assú 87; Tapajoz 87-88; Xingú 88-90; Tocantins 90-93; Guajará 93-95.
Affluentes septentrionaes: Içá 96; Japurá 96-97; Negro 97-106; Urubú 106-107; Jamundá 107-108; Trombetas 108-109; Curuá 109-110; Mãe-Curú 110-111; Parú 111; Jary 111-112.

VIII. **As bacias orientaes** 113–128

Parnahyba 113-114;
O S. Francisco; sua direcção 115; affluentes da nargem direita 115-116; affluentes da margem esquerda 116-117; cachoeira de Paulo Affonso 117-119; navegabilidade 120.
Itapicurú 120-121; Paraguassú 121; Contas

121; Pardo 121-122; Jequitinhonha 122-123; Mucury 123; S. Matheus 123; Doce 123-124; Parahyba 124-125; Iguape 126; Itajahy 126; Tubarão 126; rios do Rio Grande do Sul 126-128.

IX. **A bacia do Prata** 129–153

Sua formação 129; Uruguay 130-132; o Grande 132-134; o Paranahiba 134-136; o Paraná 136; seus affluentes: Tieté 137-138; Paranapanema 138-138; Ivahy 139-140; Pequiry 140; Iguassú 140-141; o Paraguay 142-146; seus affluentes: S. Lourenço 146-148; Taquary 149-150; Miranda 151; Apa 152.

X. **Temperatura media, estações, ventos dominantes** 154–174

Observações geraes 154; clima do Rio de Janeiro: media thermometrica 155; media barometrica 156; media hygrometrica 156; estações 156-157; temporaes 157; ventos 158; clima do littoral: medias thermometricas 159; medias pluviometricas no Recife 160; na Fortaleza 160; ventos dominantes na costa 161; no Ceará 161; no Recife 162. clima do interior: valle do Amazonas: temperatura e estações 163; Goyaz 164; valle de S. Francisco 164; Sul de Minas 165; S. Paulo 165; Rio Grande do Sul 165-167; Santa Catharina 167; Ceará 168; Matto Grosso 168-169; estações no valle de S. Francisco 169-171; no Ceará 171-172; no Maranhão 172; no Piauhy 172; em Pernambuco 172; no Sul de Minas 172-173; em Goyaz 173; em Matto Grosso 173; em S. Paulo 173; S. Catharina 173-174; Rio Grande do Sul 174.

XI. **Salubridade; epidemias e molestias reinantes** 175–207

Amazonas e Pará 176-184; Maranhão 184-186; Piauhy 186-187; Ceará 187-189; Rio Grande do Norte 189; Parahyba 189-190;

Pernambuco 190; Alagoas 192; Sergipe 193; Bahia 193; Espirito Santo 193-194; Rio de Janeiro 194-196; S. Paulo 196; Paraná 196-197; S. Catharina 197-198; Rio Grande do Sul 198-199; Matto Grosso 199-201; Goyaz 201-202; Minas Geraes 202-206.

XII. **A flora: as regiões das mattas e dos campos** 209-257

Divisão 209: a zona equatorial 210-213; caaygapo e caa-eté 213-216;
mattas do litoral: sua distribuição 216-218; familias caracteristicas 218-224; a capoeira 225;
descripção dos campos 225-226; dos capões 227; dos cerradões 227; carrascos 227; da catinga 227; das mattas do interior 228-233; familias dos campos 233; dos brejos 233; dos capões 234; da catinga 234-235; do carrasco 235; dos taboleiros 236.
Plantas uteis: palmeiras 237-242; seringueira 243; salsaparrilha 244; ipecacuanha 244; cumarú 244-45; puchury 245; baunilha 245; craveiro do Maranhão 245; balsamo e resina 246; arvores tintureiras 246; oleosas 247.
Arvores fructiferas: sapucaia 248; bacury ib.; sorva ib.; mangaba 249; murici ib.; genipapo ib.; cajú 250; imbú id.; papaia, ib.; ambauba 251; maracujá 251; myrtaceas ib.; psidium 251; castanha 252; pinhão, ib.; guaraná 252-253; cacáo ib.; mate 253-254; arroz 254;
fibras preciosas 254-255; bombaceas 255; tauari 255; essencias corantes 256; madeiras de lei 256-258.

XIII. **Fauna do Amazonas, das mattas e dos campos** 259-392

Caracteristica geral 259-265;
Mamiferos. *Simios* 263-270. *Cheiropteros* (morcegos) 270-272. *Carnivoros* 274-275. *Marsupios* (gambás) 275-277. *Roedores* (pa-

cas, cutias, ratos, capivaras) 277-289. *Desdentados* (preguiça, tatú, tamanduá) 289-297. *Ruminantes* (veados) 297-299. *Pachydermas* (catetú, queixada, anta) 299-303. *Cetaceos* (peixe-boi, golphinhos, boto, baleia, cachalote) 303-305.

Aves. Caracteristica geral 305-311. *Aves de Rapina* (urubús, gaviões, aguias, milhafres, mochos, corujas e caborés) 311-314. *Trepadores* (papagaios, araras, maracanãs, piriquitos; tucanos, aracarys, pica-pãos, cúcos, anúns, arucuás e jacamares) 314-318. *Aves cantoras* ou passarinhos em geral 318-319; os beijaflores 319-321; os caprimulgos (bacuráos, noitibós e mãi da lua) 319-322; os alcedos (martin pescador) 322; os tracheophones (pavô, arapongas, cotingas) 323; os Pipras (papa-mosca, bemtevis e tesouras) 323-324; o João de Barro e o surucué 325; os sabiás 326; garriço ou cambachirra 326; os tangarás (sahys, gaturamas, sanhaçú) 327; Fringellidados (cardeal, tico-tico, patativa, canario, pintasilgo, colleiros) 328-329; Cassicos (corropião, melro, graúna, japú, guaxe, chechéo) 329; Corvidados (pegas) 329-330. *Pombos* (pomba verdadeira, p. rolla, jurity, parirú, etc.) 330-331. *Gallinaceos* (perdiz, inhambús, zabelê, chorão, macuco, perdiz, codorna, urú, jacú, jacutinga, jacupema, aracuan, mutum) 331-333. *Pernaltas* (ema, quero-quero, narseja, bicorasteiro, maçarico, carão (caraúna), saracúra, jaçanã, picaparras, inhúma, jacami e seriena) 333-336; savacú, garças, jabirú, mangoary, tujujú, guará, colhereiro 338. *Palmipedes* (marrecos, paturi, ireré, grapirá, mergulhão) 338-339.

Reptis. *Chelonios:* jurará-assú, tracajá, kagado, jabuti, mata-matá 339-342. *Crocodilos:* jacaré-assú, jacaré-tinga, jacaré commun 342-344. *Saurios:* cameleões, lagartos, teiú 345. *Ophidios:* giboyas, surucuriú, cobra-cipó, caninana, coral; venenosas: cas-

cavel, surucucú, jararaca, cobra-coral. 345-350 *Cicilianos:* cobra de duas ca-beças, 350.

Batrachios. *Anuros* (rãs e sapos): ferreiro, pererecas, carcaça, cabeça longa 351; xuéassú, sapos cornudos, entanhas, curú-curú 352.

Peixes. Dipneutes: lepidosireno ou caramurú 352; faúna ichtyologica do Brasil 353-354; peixes fluviaes e lacustres 354; espécies mais espalhadas e importancia commercial 354; extensão da familia dos Cyprinoides 354-355; um typo caracteristico das enguias, o poraqué 355; differença das especies do Amazonas e do Prata 355; a Asia e a America tropical em relação a alimentação dos peixes 354-355; peixes carnivoros 356; emigrações periodicas 356-358; zonas ichtiologicas do Amazonas 358-359; numero das especies pertencentes ao Amazonas, segundo Agassiz 360; especies mais notaveis 361; a ichtyocolla e a carne do pirarucú 361; pesca das piraras, sorubins e acarás 362; pacú, tucunaré, bagres, aranana 363; mercado das grandes cidades do littoral: maria-molle, serambuleta, solteira, cavalla, ou armação, caramurú, etc., 363-364; a piranha 364-365; os Pygocentros, o candirú 365-366; peixe parasita 366; as raias e o peixe bobo dos Chambioás 366.

Insectos 367. Caracter e exuberancia da fauna entomologica do Brasil 367; ordens mais numerosas 367-368. *Coleopteros:* buprestides, (bupreste gigante) 368; elateridos (pyraphotens) 368; lampyris (vogalumes) 368; jequiranaboia 369; lamellicornios (escaravelhos, passalo, tenebriões, calandra) 369-370; longicornios (prionios) 370; chrysomilas (hispa) 370. *Ortopteros:* baratas, gafanhotos, tucúras, grillos 370-371. *Hemipteros:* cicadas (cigarras), persevejos 372. *Nevropteros:* termitas (formigas brancas ou cupim) 372-374. *Hymenopteros:* formigas verdadeiras (saúva, guayú, formiga da roça,

tapitîninga, tocandîra, formiga de fogo, formiga caçadora) 374-378; Ichneumos, vespas (marimbondos) 278-379; Abelhas (jatahy, tataira, mombuca) 379-380. *Lepidopteros:* borboletas, abundancia e belleza das formas 381-382; localisação da fauna dos Lepidopteros no Amazonas 382-383; emîgrações 383-384; borboletas nocturnas 384; o bicho de seda 384. *Dipteros:* mosquitos (maruim, piúm, carapanã) 385-386; moscas (mosca europea, mutuca, varegeira) 386; pulicîno (bicho do pé), pulgas indigenas 387; piolho 387.

Myriapodes. Japuruca ou lacráo, (embuá) 387-388. *Arachnides:* aranhas vagabundas: nhandú-assú, mygalis, aranha avicular 388-389; aranhas sedentarias (acrosomas, phalangidos) 389. *Escorpiões:* japegoa, o escorpião americano 389-390. *Acaros:* Carrapatos (carrapato do matto, carrapato miudo, mucuim) 390.

Crustaceos. Uçá ou caranguejos, siry, lagosta, logostins 391.

Molluscos. Caracoes, lesmas, caramujos 391-382. Ostras 392.

XIV. **A população actual e os indios independentes** 393–444

A estatistica até 1872, 393-396;

estatistica de 1872, 396; densidade da população 396; distribuição por sexo 396-397; pelas raças 397; a raça branca 397-399; raça negra 399-400; raça cabocla 401-402; os mestiços 402-405.

Indios independentes 405; raças e linguas 406-408; divisão segundo Martius 408-409.

Os Tupis 409; sua lingua 411; sua origem 411-412; sua distribuição 416; Tupis de Leste 414-415; do Norte 415-416; do Centro 416-418; do Oeste 418; estado social dos Tupis 418-420; caracteres craneologicos 421.

Os Gês ou Crans 422; seus representantes 422-423; estado social 423; Carajás e Chambioás 423.
Goytacazes 424.
Guerens ou Crens 425; Botocudos, sua constituição physica 426-427.
Guatós 427-430.
Guck ou Coco 430-432; Caripunas 432; Muras 432-433; Miranhas 433; Ticunas 434; Passés ib.; Macusis 434-435.
Aruacs 435.
Parecis 436;
Lenguás 437-438; Guaycurus 438-440; Guanás 440-441.
O homem dos Sambaquis 441-444.
O homem fossil 443-444.

CAPITULO I.

POSIÇÃO ASTRONOMICA, LIMITES, SUPERFICIE.

O Brasil está situado entre 5.°10' N. e 33.° 45' S. e, abstrahindo das ilhas de Fernando de Noronha e Trindade, entre 8.°19'26" E. e 30.° 58'26" O. do Rio de Janeiro.

Seus pontos extremos são: ao N. a serra Roruima, cabeceira do Cotingo, affluente do Tacutú, aos 5.°10' N. e 17.°35' O. do Rio de Janeiro; ao S. a barra do Chuy, aos 33.°45' S. e 10.°21'27" O.; a E. a ponta de Pedra junto a Olinda, aos 8.°0'57" S. e 8.°19'26' E.; a O. as cabeceiras do Javary, aos 6.°59'29" S. e 30.°58'26" O. do Rio de Janeiro.

Limita a S. E., E., e N. E. com o Oceano Atlantico; ao N. com as Guyanas Franceza, Hollandeza e Ingleza e Venezuela; a N. O., O. e

S. O. com a Colombia, Perú, Bolivia, Paraguay e republica Argentina; ao S. com a republica do Uruguay.

Com a republica do Uruguay a linha divisoria foi assentada pelos tratados de 12 de Outubro de 1851 e 15 de Maio de 1852, que assim a estabelecem:

Art. 1.° do tratado de 15 de Maio:

« Da embocadura do arroyo Chuy no Oceano subirá a linha divisoria pelo dito arroyo e d'ahi passará pelo pontal de S. Miguel até encontrar a lagôa Mirim e seguirá costeando a sua margem occidental até á bocca do Jaguarão, conforme o *uti possidetis.* »

Tratado de 12 de Outubro art. 3.°:

« § 2.° Da bocca do Jaguarão seguirá a linha pela margem direita do dito rio, acompanhando o galho mais ao sul, que tem sua origem no valle de Aceguá e serros do mesmo nome; do ponto dessa origem tirar-se-ha uma recta que atravesse o rio Negro em frente da embocadura do arroyo de S. Luiz, e continuará a linha divisoria pelo arroyo de S. Luiz acima até ganhar a cochilha de Santa Anna; segue por essa cochilha e ganha a de Haedo até o ponto em que começa o galho do Quarahim, denominado arroyo da Invernada pela carta do Visconde de S. Leopoldo, e sem

nome na carta do Coronel Reyes, é desce pelo dito galho até entrar no Uruguay; pertencendo ao Brasil a ilha ou ilhas que se acham na embocadura do dito rio Quarahim no Uruguay.»

Com a Republica Argentina a linha divisoria foi convencionada pelo tratado de 14 de Dezembro de 1857, que dispõe:

Art. 1.º

« O territorio do Imperio do Brasil divide-se do da Confederação Argentina pelo rio Uruguay, pertencendo toda a margem direita ou occidental á Confederação, e a esquerda ou oriental ao Brasil, desde a foz do affluente Quarahim até á do Pepiry-Guassú, aonde as possessões brasileiras occupam as duas margens do Uruguay.

« Segue a linha divisoria pelas aguas do Pepiry-Guassú até á sua origem principal; desde esta continúa pelo mais alto do terreno a encontrar a cabeceira principal do Santo Antonio até á sua entrada no Iguassú ou rio Grande de Coritiba, e por este até á sua confluencia com o Paraná.

« O terreno que os rios Pepiry-Guassú, Santo Antonio e Iguassú separam para o lado do Oriente pertence ao Brasil, e para o lado do Occidente á Confederação Argentina, sendo do dominio commum das duas nações as aguas dos ditos dois primeiros rios em todo o seu curso, e as do

Iguassú sómente desde a confluencia do Santo Antonio até o Paraná. »

Este tratado não foi, porém, ratificado pelo governo argentino, que reclama como limites os rios Chapecó e Chopim.

Com o Paraguay a linha divisoria foi assentada pelo tratado de 9 de Janeiro de 1872, que dispõe:

Art. 1.°

« O territorio do Imperio do Brasil divide-se com a Republica do Paraguay pelo alveo do rio Paraná desde onde começam as possessões brasileiras na foz do Iguassú até o salto grande das Sete Quedas do mesmo rio Paraná.

« Do salto grande das Sete Quedas continúa a linha divisoria pelo mais alto da serra de Maracajú até onde ella finda.

« D'ahi segue em linha recta, ou que mais se lhe approxime, pelos terrenos mais elevados a encontrar a serra Amambahy.

« Prosegue pelo mais alto desta serra até á nascente principal do rio Apa e baixa pelo alveo deste até sua foz na margem oriental do rio Paraguay.

« Todas as vertentes que correm para N. e E. pertencem ao Brasil, e as que correm para S. e O. pertencem ao Paraguay.

« A ilha do Fecho dos Morros é do dominio do Brasil. »

Com a Bolivia, a linha divisoria foi assentada pelo tratado de 27 de Março de 1867, que dispõe:

Art. 2.°

« A fronteira entre o Imperio do Brasil e a Republica da Bolivia partirá do rio Paraguay na latitude 20.°10' onde desagua a bahia Negra; seguirá pelo meio desta até o seu fundo e d'ahi em linha recta á lagôa de Caceres, cortando-a pelo seu meio; irá d'aqui á lagôa Mandioré e a cortará pelo seu meio, bem como as lagôas Gahyba e Uberaba, em tantas rectas quantas fôrem necessarias, de modo que fiquem do lado do Brasil as terras altas das Pedras de Amolar e da Insúa.

« Do extremo norte da lagôa Uberaba irá em linha recta ao extremo sul da corixa Grande, salvando as povoações brasileiras e bolivianas que ficarão respectivamente do lado do Brasil ou da Bolivia; do extremo sul da corixa Grande irá em linhas rectas ao morro da Boa Vista e aos Quatro Irmãos; destes tambem em linha recta até ás nascentes do rio Verde; baixará por este rio até á sua confluencia com o Guaporé, e pelo meio deste e do Mamoré até o Beni, onde principia o rio Madeira.

« Deste rio para o O. seguirá a fronteira por uma parallela, tirada da sua margem esquerda na latitude S. 10.°20', até encontrar o rio Javary.

« Si o Javary tiver as suas nascentes ao N. d'aquella linha Leste-oeste, seguirá a fronteira, desde a mesma latitude, por uma recta a buscar a origem principal do dito Javary. »

Com o Perú os limites foram accordados pelo tratado de 23 de Outubro de 1851, que dispõe:

Art. 7.°

« Para prevenir duvidas a respeito da fronteira alludida nas estipulações da presente convenção, concordam as altas partes contractantes em que os limites do Imperio do Brasil com a Republica do Perú sejam regulados em conformidade do principio — *uti possidetis;* por conseguinte reconhecem, respectivamente, como fronteira, a povoação de Tabatinga; e d'ahi para o N. em linha recta a encontrar o rio Yapurá defronte da foz do Apaporis; e de Tabatinga para o S., o rio Javary, desde a sua confluencia com o Amazonas. »

Com os Estados Unidos de Colombia não ha tratado de limites, porque não foi acceito o que lhe propoz o Brasil a 25 de Junho de 1853.

A carta geral do Imperio publicada em 1883 marca as fronteiras: a partir da barra do Apaporis segue por este acima até a confluencia do

Tarahyras, e pelo Tarahyras até as suas cabeceiras na serra de Arara-Coara: continúa pela serra para Leste até o ponto em que começa a fronteira com Venezuela.

Na carta geographica de Colombia, levantada por conta do governo, a linha de demarcação segue o curso do Amazonas desde a confluencia do Javary até a foz do furo Avati-Paraná, indo procurar por este o Japurá, rio que sóbe até a lagoa de Camapí. Deste ponto por diante, em linha recta para o N., vai encontrar a confluencia do rio Negro e Cababuri, diante de Loretto, e segue pelo Cababuri até ao serro Cupi, nos montes que dividem a bacia do Amazonas das do Orenoço.

Com a republica de Venezuela foram fixados os limites pelo tratado de 5 de Maio de 1859, que dispõe:

Art. 2.°

« Começará a linha divisoria nas cabeceiras do rio Memachi e seguindo pelo mais alto do terreno passará pelas cabeceiras do Aquio e Tomó, e do Guainia e Iquiare ou Issana, de modo que todas as aguas que vão ao Aquio e Tomó fiquem pertencendo a Venezuela, e as que vão ao Guainia, Xié e Issana, ao Brasil; e atravessará o rio Negro defronte da ilha de S. José, que está proxima á pedra do Cucuhy.

« Da ilha de S. José seguirá em linha recta, cortando o canal Maturacá na sua metade ou no ponto que accordarem os commissarios demarcadores e que divida convenientemente o dito canal; e d'ali, passando pelos grupos dos morros Cupi, Imery, Quahy e Urucusiro, atravessará o caminho que communica por terra o rio Castanho com o Marari, e pela serra Tapirapecó buscará os cumes da serra Parima, de modo que as aguas que correm ao Padavari, Marari e Cababoris fiquem pertencendo ao Brasil; e as que vão ao Turuaca ou Iâapa ou Xiabá a Venezuela.

« Seguirá pelo cume da serra Parima até ao angulo que faz esta com a serra Pacaraima, de modo que todas as aguas que correm ao rio Branco fiquem pertencendo ao Brasil e as que vão ao Orinoco á Venezuela; e continuará a linha pelos pontos mais elevados da dita serra Pacaraima, de modo que as aguas que vão ao rio Branco fiquem, como se ha dito, pertencendo ao Brasil, e as que correm ao Essequibo, Cuyuni e Caroni á Venezuela, até onde se estenderem os territorios dos dois Estados na sua parte oriental. »

Com a Guyana Ingleza não ha tratado de limites. A carta do Imperio de 1883 marca a fronteira pelas serras de Essary, Acarahy e Tumucuraque. A Inglaterra entende que a linha divisoria corre desde a serra Pacaraima pelos rios

Surumú e Tacutú. Por notas de 28 de Janeiro e 29 de Agosto de 1842 foi neutralisado o territorio limitrophe chamado de Pirara.

Com a Guyana Hollandeza não ha tratado de limites, mas a carta do Imperio figura-os na serra de Tumucuraque.

Com a Guyana Franceza o art. 107 do Congresso de Vienna em 1815, assim como a convenção de Paris de 28 de Agosto de 1817 estabelecem a linha divisora no Oyapock entre 4.° e 5.° N.; e este até as suas cabeceiras e d'ahi por diante a serra de Tumucumaque é a fronteira figurada na carta do Imperio de 1883.

A França propõe para limite o canal de Carapaporis, que separa a ilha de Maracá das terras adjacentes ao cabo do Norte, depois o galho septentrional do Araguary, si estiver desempedido, e no caso de estar obstruido a primeira corrente seguinte, indo para o N., e que se lança com o nome de Mamaie ou rio de Carapaporis no canal deste nome cerca de 1.°45' N.

Em 1841 foi neutralisado o territorio chamado do Amapá, e em 1862 se trocaram declarações positivas no ajuste para o julgamento dos criminosos assignado em Paris a 28 de junho d'aquelle anno.

Taes são os limites que o Brasil pretende ou tem pactuado; tanto nestes como n'aquelles póde entretanto haver modificações.

A parte que vai do Madeira ás nascentes do Javary é litigiosa entre o Perú e a Bolivia e conforme a solução os limites por este lado serão em todo ou só em parte com o ultimo paiz.

A parte entre Tabatinga e Apaporis é tambem litigiosa entre o Perú e o Equador: litigiosa é egualmente entre Colombia e Venezuela parte da fronteira a O. do rio Memachi.

Em consequencia das questões pendentes e da falta de cartas fidedignas e de determinações astronomicas de quasi todas as fronteiras, a superficie do paiz só pode calcular-se approximadamente.

A Carta Geral de 1883 avalia-a em 8.337,218 kilometros quadrados.

A maior extensão de Norte a Sul, entre a barra do Chuy e as cabeceiras do Cotingo, é de 4280 kilometros, de Leste a Oeste entre a ponta de Pedra e as nascentes do Javary é de 4353 kilometros (*).

O Brasil é quasi tão grande como a Europa e mais de quatorze vezes maior que a França.

(*) Calculos do Sr. Professor Lauriano José Martins Penha, organisador da Carta Geral de 1883.

CAPITULO II.

A COSTA: SUA DIRECÇÃO, CABOS E PORTOS PRINCIPAES. (*)

A configuração horizontal do Brasil tem a fórma de um triangulo, cujo centro abre-se ao commercio exterior apenas mediante alguns grandes rios.

A sua posição geographica é, entretanto, favoravel: dois terços de suas fronteiras são formados por costas maritimas, as quaes, comquanto pouco recortadas, offerecem um grande numero de excellentes portos, alguns dos quaes de primeira ordem e são, além disto, favorecidas no seu commercio com o exterior pelo systema geral dos ventos e correntes do Oceano Atlantico.

(*) Revisto pelo Sr. conselheiro Saldanha da Gama, capitão de fragata da Armada Nacional.

I

Do cabo de Orange, na margem direita do Oyapock, ao cabo do Norte, que se considera como a fronteira N.E. da embocadura do Amazonas, corre a costa durante 190 milhas na direcção média do S.S.E. É baixa, coberta de mangues de altura média, visivel apenas de 20 a 24 kilometros de distancia; sujeita á mudança de contornos pela acção do Amazonas e outros rios. não tem verdadeiros portos e é inaccessivel a grandes embarcações. O cabo do Norte é baixo e arenoso; mais elevado, porém, que as adjacencias sujeitas ás inundações.

Do cabo do Norte até a ponta Tijoca estende-se por 180 milhas a enorme embocadura do Amazonas com as ilhas que nelle se acham, formadas por seos sedimentos.

Da ponta Tijoca ao cabo Gurupy corre a costa entre E. e S., baixa, coberta de dunas. Geralmente sem recortes, apresenta entretanto a bahia de Pria-Unga, a O. do cabo Gurupy, onde desemboca o rio deste nome, e a de Caité, a maior de toda essa zona e na qual desemboca o rio de egual nome.

Do cabo Gurupy até o morro Itacolumi, extremidade N.O. da bahia de S. Marcos, a costa descreve uma curva para S.E., e apresenta

maior numero de saliencias e chanfraduras, e alguns morros pouco elevados, em parte arenosos, em parte cobertos de arvores. Notam-se neste trecho: a enseada do Tury-assú, onde desemboca o rio do mesmo nome, a bahia de Cabellos da Velha e a de Cumá, ambas proprias para pequenas embarcações. Entre a bahia de Cumá e a de Tury-assú encontram-se ilhas, das quaes é a mais notavel a de S. João, ilhas baixas, difficilmente accessiveis por causa dos bancos e cujos canaes só podem ser navegados por pequenas embarcações, de sorte que significam antes um embaraço ás communicações do que uma riqueza da costa.

A E. do morro Itacolumi abre-se a grande bahia de S. Marcos, que banha a ilha do Maranhão e onde desemboca o rio Mearim, notavel pela força com que nelle se manifesta a pororoca. O porto de S. Luiz, formado por uma chanfradura na parte occidental da ilha, offerece perfeita segurança ás embarcações que podem passar a barra, cuja profundidade é de 13 pés nas vasantes. Entre a costa E. da ilha do Maranhão e o continente abre-se a bahia de S. José, menor e mais perigosa que a de S. Marcos e na qual desemboca o rio Itapicurú.

Pela parte de leste a bahia de S. José é fechada pela ilha de Sant'Anna, a qual está separada do continente por um canal estreito e tortuoso, porém

navegavel. Da ilha de Sant'Anna em diante a costa se estende monotona na direcção de E.S.E por umas 100 milhas até a barra da Tutoya, a mais occidental das boccas do Parnahyba. É baixa, esteril, apresenta o aspecto de pannos estendidos d'onde lhe veio o nome de Lençóes. No meio, proximamente, desta extensão, desagua o rio Preguiças, bastante profundo na embocadura, que separa os Lençóes Pequenos a E. dos Lençóes Grandes a O.

Entre a barra da Tutoya, a mais occidental das seis boccas do Parnahyba, e a de Iguarassú, que é a mais oriental, o terreno apresenta-se baixo e fica inundado no tempo da chuva. Quasi todas as boccas deste rio, sobretudo as orientaes, estão aterradas de areia e só podem ser navegadas por pequenas embarcações. Na barra da Tutoya, .que é a melhor, podem a qualquer hora entrar embarcações de 15 pés de calado. Entretanto o accesso é difficil por causa das correntes de E., que aqui são muito fortes, das marés que são muito altas e das neblinas constantes durante nove mezes do anno.'

A E. da foz do Parnahyba a costa estende-se monotona na direcção média de S.E., descrevendo apenas breves curvas até a ponta do Touro, a extremidade mais norte-oriental do Brasil. Geralmente baixa e arenosa, mostrando por vezes

dunas cobertas de vegetação rasteira, não apresenta embocadura de rios notaveis nem promontorios e bahias de importancia.

Todo o littoral do norte do Brasil é muito pouco favoravel ao commercio, não só porque faltam-lhe bons portos, como por causa dos numerosos bancos de areia que obstruem-no e sobretudo por causa dos ventos e correntes. Como seguem constantemente a direcção de O., as communicações entre os diversos portos muitas vezes tornam-se difficeis, e durante grande parte do anno é ardua empreza cruzar para E. contra suas forças reunidas. Por este motivo esta parte da costa deixou de ser por muito tempo convenientemente explorada, e deram-se ahi numerosos naufragios. Só nos tempos recentes, depois da navegação por vapor, foi que se lhe facilitaram as relações commerciaes regulares.

Uma circumstancia curiosa desta parte do littoral é que todas as margens occidentaes das embocaduras dos rios são cobertas de vegetação e de mangues, ao passo que as margens orientaes são apenas comoros aridos. A causa disto é a acção continua do vento E. sobre as dunas. A areia destas é impellida para O. até encontrar um rio onde cae. D'ahi as correntes levam-na para o mar, onde não só formam os bancos que obstruem as embocaduras de todos os rios, como

tambem numa distancia de 5 a 6 milhas da terra os bancos e baixos, que tornam perigosa a navegação. Segue-se d'ahi que as margens occidentaes dos rios ficam livres dos depositos de areia e que a vegetação póde ali desenvolver-se tanto e até onde o permitte a natureza do solo.

Tambem na fórma das dunas da costa, cuja altura média é de 10 a 15 metros, é visivel a influencia do vento. Seu lado oriental é ingreme e abrupto, ao passo que o lado occidental é inclinado suavemente e assemelha-se a um crescente convexo para leste.

II

A partir da ponta do Touro, onde desemboca o pequeno rio do mesmo nome, a costa dirige-se para S.S.E. durante 23 milhas até o cabo de S. Roque, alvo promontorio arenoso, coberto de pouca vegetação. A costa continúa arida e monotona. A parte della entre o Maranhão e S. Roque é a menos habitada do Brasil, do qual de alguma sorte póde dizer-se o Sahara.

A costa não é muito menos monotona ao S. do cabo de S. Roque até Olinda. Fórma e direcção continuam quasi que identicas: a direcção media é de S. para E. e as dunas tornam-se mais elevadas nas proximidades de Olinda. Nesta dis-

tancia encontram-se dois portos notaveis: Natal, na embocadura do rio Grande do Norte, fechado aos grandes navios por um banco de areia situado a 3 milhas abaixo da cidade, e Parahyba na embocadura do rio do mesmo nome.

Nesta parte da costa, assim como mais para o sul até a Bahia, estende-se o estreito banco de coral, que começa a apparecer no Ceará, ás vezes encostado ao littoral, outras distante d'elle de 300 a 400 metros, mas em outros logares mais afastado. Em alguns pontos o recife interrompe-se e dá entrada a grandes embarcações para a maior parte dos portos e rios deste littoral. Em outros, forma os proprios portos, como acontece com os de Pernambuco e do Rio Grande do Norte.

O ponto em que elles se manifestam de modo mais evidente é em frente ao mesmo cabo de S. Roque, onde formam o canal d'esse nome, frequentado por todos os navios de cabotagem.

Quanto a ilhas, só existe aqui uma notavel: a de Itamaracá, que por assim dizer faz parte do continente. Desde Itamaracá a costa se torna mais alegre, apresentando collinas arborisadas e junto a Olinda o terreno eleva-se mais. Quanto a saliencias, a mais notavel é o cabo Branco, especie de banco de areia alvacenta, visivel de muito longe.

De Olinda dirige-se a costa para S.O. por

cerca de $2^1/_2$ milhas até o forte do Brum, na bocca do porto de Pernambuco, o mais septentrional dos bellos surgidouros da costa oriental do Brasil. A entrada deste porto, que fica entre o forte do Brum ao Norte e o pharol do forte do Picão ao Sul, já é accessivel ás embarcações, calando até mais de 20 pés, graças ás dragagens effeituadas recentemente.

De Pernambuco até á bahia de Todos os Santos corre a costa na direcção média de S.S.O. descrevendo algumas curvas, mais variada e verdejante, porém geralmente baixa e só apresentando algumas elevações, como o cabo de Santo Agostinho, promontorio escarpado de mediocre altura e pedra avermelhada, e o cabo de S. Antonio, lingua de terra que desce em declive suave, fechando pela parte de E. a entrada do porto da Bahia. Em toda esta extensão o recife se conserva muito proximo da costa; porém deixa livre numerosas passagens para os portos, enseadas e embocaduras do littoral.

Nesta zona só existe um porto algum tanto espaçoso, — o de Maceió, na bahia do mesmo nome, desabrigado, porém, de Maio a Setembro dos ventos do Sul, que com mais frequencia sopram nesta epocha.

Neste trecho desemboca, entre outros, o rio S. Francisco, um dos maiores do Brasil, porém

cujo curso inferior perde muito de volume e velocidade no littoral, excepto no tempo da enchente de Março a Setembro, quando transborda e a corrente se torna muito rapida. Na embocadura encontra-se um baixo, onde não ha mais de 9 pés d'agua na vasante; mas no interior ha 4 1/2 braças, e esta profundidade conserva-se pouco mais ou menos entre as numerosas ilhas até á cidade de Penedo, que está a 22 milhas do Oceano.

Ha mais os rios: Cotinguiba ou Cotindiba, cujo fundo eleva-se a 16 pés durante o fluxo; o Vasa-barris ou Sergipe; o Real, pelos quaes podem subir embarcações até certa distancia. Ha tambem lagoas navegaveis, como a do Norte, de 3 1/2 milhas de comprido sobre 2 1/2 de largura e 6 a 9 pés de profundidade; a de Manguaba, com 19 1/2 milhas de comprido sobre uma largura média de 3 milhas e uma profundidade de 4 a 14 metros, cuja entrada é commum com a lagoa do Norte, com a qual liga-se por um canal estreito; e a do Giquiá, separada do Oceano por uma estreita lingueta de terra.

Do cabo de Santo Antonio para dentro abre-se a bella bahia de Todos os Santos, cuja entrada entre o dito cabo e a ilha de Itaparica tem 3 a 4 milhas de largura; bahia que se estende 50 milhas para o norte, em alguns pontos medindo 20 milhas de largura, e na qual, além da grande

ilha de Itaparica, ha muitas outras menores para o interior. A bahia de Todos os Santos, onde desembocam muitos rios, tem ainda outra entrada entre a extremidade S. de Itaparica e a ponta Garcia, que se chama barra do Jaguaripe, do rio que ahi desagua, canal sinuoso, estreito e pouco praticavel.

III

Entre a Bahia e o Rio de Janeiro a costa se divide em tres regiões muito distinctas.

A. A primeira estende-se entre 15° e 17° S., na latitude dos rochedos do Itacolumi.

É de altura moderada e consiste alternadamente em barreiras arenosas, em collinas verdejantes e ás vezes em ladeiras de côr avermelhada de 25 a 30 metros de altura. Para o interior avistam-se serranias de 500 a 600 metros de elevação, que a distancia converte em cabeços isolados, pouco elevados ácima do horizonte. São visiveis, assim como a costa, á distancia de 25 milhas e só entre Ilhéos e Rio de Contas approximam-se mais do mar, tomando o nome de Serra Grande.

A direcção da costa é quasi exactamente N.-S.; o contorno é pouco interrompido por saliencias e reentrancias, embora haja bastantes embocaduras de rios, geralmente mais ou menos obstruídos por baixos.

Os pontos mais notaveis são: o porto do mô rro de S. Paulo na embocadura do rio Una; a bahia de Camamú, onde desembocam muitos rios, segura, profunda; o rio de Contas, cuja embocadura é frequentada pelos costeiros; a pequena bahia de Ilhéos, onde desemboca o rio Cachoeira ou dos Ilhéos, pelo qual podem subir até 2 leguas embarcações de 14 pés de calado; Olivença; Canavieiras, na embocadura do rio Pardo ou Patipe; Belmonte, na embocadura de Jequitinhonha, accessivel ás pequenas embarcações, ao sul do qual está um pequeno morro, notavel por ser o ponto mais oriental a partir da Bahia; Santa Cruz, onde Pedr'Alvares Cabral desembarcou a 24 de Abril de 1500; Porto Seguro, na embocadura do rio Buranhem, desabrigado dos ventos S. e S.E.; o cabo Ioacema ou Insuacome, facil de reconhecer-se por suas rochas brancas, as primeiras que vê quem vem do norte, e a 20 milhas da qual demora por O. S. O. o monte Paschoal, visivel á distancia de 15 leguas, elevado 536 metros acima do nivel do mar, e primeiro ponto avistado por Cabral; a barra de Cramimuan, na embocadura do pequeno rio do mesmo nome, notavel pela visinhança dos Itacolumis.

Os Itacolumis são um grupo de recifes e bancos de coral, que se apresentam entre 16.°49' e 16.°57' S., numa extensão de 7 milhas de N.

para S. e de 4 milhas de L. para O., que na baixa-mar ficam descobertos.

Além deste grupo de recifes, não ha bancos de coral senão em quatro pontos da região mencionada: entre a Bahia e o morro de S. Paulo, entre Boipeba e Camamú, diante de Ilhéos, e entre Santa Cruz e Porto Seguro.

Estes recifes já estão reconhecidos, e não offerecem perigo: as embarcações podem approximar-se até 2 leguas da costa, onde nunca encontram menos de 8 a 10 metros de agua, excepto diante das embocaduras dos rios, aliás faceis de reconhecer-se.

B. A segunda divisão da costa vae dos Itacolumis ao Espirito Santo (17.° – 20.° S.). É muito baixa, excepto numa extensão de 5 a 6 milhas entre o Prado e Comaxatiba, onde apparece uma vertente escarpada, avermelhada, de 50 pés de altura. Em compensação o fundo do mar eleva-se bruscamente e fórma o plató de 30 leguas de largura sobre 36 de comprimento, que serve de base ao grupo dos Abrolhos.

A costa corre de N. para S. até á ponta da Baleia, onde pende para S. O.; em Porto Alegre volta de novo á direcção N.–S., que conserva até junto á embocadura do rio Doce. Do rio Doce toma a direcção S.S.O., deixa a linha quasi recta que seguia e torna-se mais accidentada.

Desta secção os pontos mais notaveis são: a barra do Prado, na embocadura do Jucuruçú, entrada bastante perigosa; a ponta da Baleia, a parte mais oriental desta porção da costa; Caravellas, na embocadura do rio do mesmo nome, que embora aterrado, é accessivel a embarcações consideraveis, e em cujas visinhanças era outr'ora tão desenvolvida a pesca da baleia; Porto Alegre na embocadura do Mucury; S. Matheus; barra do rio Doce, na embocadura do rio deste nome; barra de Santa Cruz ou da Aldeia Velha; barra de Almeida, na embocadura dos Reis Magos; bahia do Espirito Santo, uma das melhores entre Bahia e Rio de Janeiro, mas de accesso não muito facil, e em cujo interior não podem penetrar embarcações de mais de 12 pés de calado.

C. Do Espirito Santo ao Rio de Janeiro apresenta a costa uma serie de altas montanhas, que se mostram primeiro isoladas ou reunidas em grupo e depois, a partir do rio Parahyba, apparecem como cadeias seguidas, visiveis de 15 a 20 leguas.

O fundo vai diminuindo gradualmente á medida que se chega para a costa, de sorte que pelas sondagens e promontorios do littoral é facil a orientação. Apenas diante do cabo de S. Thomé ha um vasto banco de areia de approximação perigosa.

A direcção média da costa entre a bahia do Espirito Santo e o cabo de S. Thomé, é de S.S.O., descrevendo uma curva concava pouco pronunciada. Do cabo de S. Thomé ao cabo Frio, a direcção muda para O.S.O. e do cabo Frio até a entrada do Rio de Janeiro passa directamente para O.

Os pontos mais notaveis desta parte da costa são: o golfo de Guarapari, em que desemboca o rio do mesmo nome, abrigado pelo pequeno grupo das ilhas de Guarapari, com entrada para embarcações de 15 pés de calado; a bahia de Benevente, entre a ponta do mesmo nome ao N. e a ilha Franceza ao S.; a ilha Franceza, separada de terra por um pequeno canal; a embocadura do Itabapoana; S. João da Barra, na embocadura da Parahyba; o cabo de S. Thomé, muito baixo, cercado de alagadiços e lagôas, das quaes a maior é a lagôa Feia; Imbityba; Macahé, onde desemboca o rio do mesmo nome, a 5 milhas da qual se acha o grupo de ilhas de Sant'Anna, constando de uma ilha grande bastante arborisada e outras menores; a barra de S. João, situada em uma bella bahia, cuja parte septentrional se chama bahia Formosa e a meridional bahia de Sant' Anna; o cabo dos Buzios, promontorio rochoso, bastante elevado, arrumado para N.E., que forma o limite S. da bahia de Sant'Anna, e a O. do qual se acha um excellente ancoradouro.

Entre o cabo dos Buzios e o cabo Frio corre a costa na direcção média de S.S.O., formando uma serie de bahias arenosas e pontas ingremes e rocheas, que offerecem ancoradouros abrigados por uma cadeia de ilhotas parallelas ao littoral. Os pontos mais importantes são a barra nova do Cabo Frio, na embocadura da lagôa de Araruama, onde está a cidade de Cabo Frio; e o cabo Frio, o mais importante indicio da costa S.E. da America, extremidade escarpada da ilha do mesmo nome, cujo ponto mais elevado está 394 metros acima do nivel do mar. A ilha está muito proxima do continente, do qual separa-a um estreito de 150 a 200 metros de largura, que offerece um surgidouro profundo, de aguas sempre mansas, mesmo por occasião das tempestades do sul.

Do cabo Frio até a entrada do Rio de Janeiro, a costa corre para O., apresentando até a ponta Negra uma praia arenosa e esteril, que separa do Oceano as lagunas do interior. D'ahi por diante apresenta despenhadeiros rochosos, contrafortes da serra dos Orgãos, que á entrada do Rio de Janeiro parecem muros de granito brotados do mar, com uma elevação de mais de 100 metros. Á meia distancia entre a ponta Negra e a do Itaipú encontra-se o pequeno grupo das ilhas de Maricá.

A entrada da magnifica bahia do Rio de Janeiro, onde apparecem ilhas rocheas da qual a mais importante é a Rasa, se abre entre muros graniticos verticaes, não tem recifes nem baixios, dá estreita, si bem que franca, passagem ás maiores embarcações e tem um fundo de 11 a 12 metros na vasante das marés vivas.

Logo após a entrada, que conta apenas 1500 metros de largura, a bahia estende-se consideravelmente para os dois lados e forma á esquerda a bacia de Botafogo; á direita a de Jurujuba. Ao norte da capital, que está situada á esquerda, numa saliencia ao norte de Botafogo, a bahia do Rio de Janeiro avulta consideravelmente e forma uma bacia oval de 30 a 36 kilometros de comprimento sobre 18 a 24 de largura, coalhada de ilhas, circulada por montanhas, as mais imponentes das quaes ficam a oeste da barra.

IV

A partir da entrada da bahia do Rio de Janeiro conserva a costa a mesma direcção O., até o morro de Marambaya. Montanhosa e escarpada até a ponta da Guaratiba, apresenta depois uma praia arenosa, que separa do Oceano as aguas da bahia de Sepitiba.

D'ahi por diante descreve uma curva pronunciada para S.O., acompanhando os contornos da ilha Grande e terminando na ponta Cairoçu sempre alta, bem coberta de matta e visivel de longe; depois até o porto de Santos, corre na direcção média de S.S.O.; d'esse porto até a bahia de S. Francisco dirige-se para S.O., formando assim uma outra curva, depois da qual vai em linha recta para o S. até a ilha de Santa Catharina.

Em toda esta extensão, é mais accidentada que em qualquer outra parte do Brasil. Os pontos mais notaveis são: a ponta da Guaratyba, contraforte das cadeias que cercam o Rio de Janeiro, de 800 pés de altura; a ilha de Marambaia, coberta de mangues, baixa, porém cuja extremidade occidental forma uma collina de 700 pés de altura; a bahia de Sepetiba, por onde conduz um canal entre a ponta de Guaratiba e a extremidade oriental da ilha da Marambaia; a ilha Grande, elevada, triangular; a bahia de Angra dos Reis, extensa e com excellente ancoradouro; a ilha de S. Sebastião, de forma quadrada, assaz elevada, coberta de florestas, com muitas cascatas, dando bom ancoradouro no canal que a separa do continente; a bahia de Santos, porto abrigado de todos os ventos, excepto os de S.O.; a praia de Iguape, ilha estreita, baixa, composta de dunas,

por detraz da qual se estende o Mar Pequeno, laguna estreita, cuja parte S.O. offerece bons ancoradouros; a bahia de Paranaguá, profunda chanfradura, de 15 milhas de superficie, rodeada de bellas florestas; a ilha do Mel, baixa, com diversos morros, situada diante da bahia de Paranaguá, que abriga e cuja entrada divide em dois canaes; o cabo João Dias, extremidade elevada da ilha de S. Francisco, a qual forma o lado sul da entrada septentrional da bahia do mesmo nome, entrada que se chama canal de Babetonga ou de S. Francisco, sendo a entrada meridional chamada rio Aracary; a ilha de S. Catharina, elevada, visivel á distancia de 90 kilometros, separada do continente por um estreito braço de mar; o cabo de Santa Martha, extremidade de uma cadeia de montanhas que accompanha a costa, e distante 10 leguas da lagôa sobre a qual está situada a cidade da Laguna.

Desde o cabo de S. Martha, a costa dirige-se para o S.O., baixa e uniforme, sem offerecer, até a barra do Rio Grande, numa extensão de 285 milhas, outra reentrancia além das Torres.

De 31° S. até a entrada do Rio Grande, a costa apresenta a forma de um isthmo estreito, consistindo de dunas, chamadas praia de Pernambuco e praia do Estreito, que separam do mar a lagoa dos Patos, a qual se estende de N.E. para

S.O., é navegavel até Porto Alegre e recebe diversos affluentes, entre os quaes alguns rios caudalosos, pelo que sua agua é doce até o sul da ilha dos Marinheiros, na visinhança de S. José do Norte e Rio Grande, situadas uma defronte da outra.

A barra do Rio Grande, embocadura do unico canal que conduz do mar á lagôa dos Patos, em cuja extremidade sudoéste está situada, tem geralmente 11 pés de agua, que diminuem junto á cidade do mesmo nome. Além disso é cercada de areias, que muitas vezes mudam de posição.

Da embocadura do Rio Grande corre a costa com o nome de Albardão na mesma direcção de S. O. e ná maior monotonia até o rio Chuy, limite do Brasil com a republica do Uruguay. A sua approximação é perigosa por causa dos bancos de areia, sobretudo perto da curva que descreve para O. Forma uma zona coberta de dunas quasi deshabitadas entre o Oceano e a lagôa Mirim, lagôa navegavel, que communica com o mar por meio do rio Chuy e com a lagôa dos Patos por meio do rio S. Gonçalo. (*)

(*) Sobre os pharoes, veja-se o Appendice *A*.

CAPITULO III.

ILHAS E GRUPOS DE ILHAS.(*)

O Brasil é relativamente pobre de ilhas, como fica visto pela inspecção da costa. Entre as que foram enumeradas algumas merecem menção mais especial.

São a: ilha do Maranhão, cercada pelas bahias de S. Marcos e S. José, fertil, bem arborisada, em cuja extremidade noroeste está a cidade do Maranhão; Itamaracá, a pouca distancia do littoral, em cuja extremidade sueste ha um forte, muito fertil, productora de algodão, assucar e sal; Itaparica, que mede 14 leguas de comprimento na direcção de N.N.E a S.S.O., igualmente fertil e rica de minas de carvão; Governador, a maior da bahia do Rio de

(*) Revisto pelo Sr. Capitão de Fragata Saldanha da Gama.

Janeiro, e Villegaignon, celebre pelas suas recordações historicas; Grande, feracissima, muito elevada, em forma de triangulo, cujo lado mais extenso tem 17 milhas de extensão e corre de E. a O., e cujo lado N.E., de cerca de 7 ½ milhas de extensão, tem excellentes bahias que offerecem seguro ancoradouro a grandes embarcações; a dos Porcos-grande, com um bom fundeadouro e terreno apropriado a diversas culturas; a de S. Sebastião, de forma oblonga, tão vasta como a ilha Grande e egualmente rica por suas producções; a de S. Francisco, na embocadura do rio S. Francisco do Sul, baixa, de forma oblonga, e medindo 18 milhas no sentido N–S., por 9 milhas no de E–O; a de Santa Catharina, com cerca de 30 milhas de N. para S. e 10 milhas na sua maior largura, elevada, onde se acha a capital da provincia.

A zona de toda a costa que contem maior numero de ilhas é a comprehendida entre o cabo Frio e o cabo de Santa Martha. Excepção feita das mencionadas, as outras não apresentam grandes superficies, e ora se-mostram isoladas, ora reunidas em grupos mais ou menos numerosos. O mais notavel d'esses grupos é o que existe na vasta bahia de Angra dos Reis, e que por esse motivo bem poderia chamar-se archipelago de Angra. Em todas o solo presta-se mais ou menos á cultura.

Ha ainda o archipelago dos Abrolhos ou de Santa Barbara, antigamente muito perigoso para os navegantes, mas que por muito conhecido não offerece perigo serio. Consta de 5 ilhas e muitos recifes, que distam cerca de 30 milhas da costa. Elevam-se a cerca de 40 metros acima do nivel do mar e compõem-se de uma rocha alvacenta que se estraga rapidamente ao ar e endurece na agua. Em alguns logares são cobertas de matto e não tem fontes: só depois de grandes chuvas é que ahi se encontra agua. Servem de habitações a numerosos passaros, que ahi vivem com lagartos e ratos. As visinhanças são muito piscosas e ricas em baleias.

A ilha de Santa Barbara, a maior e a mais septentrional de todas, mede 1,500 metros de comprimento de E. para O., e 300 de largura de N. para S. Tem muitos morros de 30 a 40 pés de altura, no mais alto dos quaes ha um pharol e duas pequenas praias abordaveis ao N. e ao S.

Trezentos metros a E. da ponta oriental de Santa Barbara está a ilha Redonda, de forma quasi circular, com 200 metros de circumferencia e cerca de 400 metros de altura.

A terceira, ilha Seriba, cujo nome vem-lhe de um arbusto que existe na sua extremidade occidental, e é o unico da localidade, fica ao S. da Redonda e tem cerca de 25 metros de altura.

A quarta, chamada ilha de Suéste, de 15 metros de altura, é a mais meridional, e a quinta, Guarita, que por assim dizer é um rochedo destacado das outras, fica proxima á de Santa Barbara, ao norte.

As quatro ilhas maiores formam uma bacia de 5 a 6 amarras de circumferencia, onde ha um bom ancoradouro de 14 a 15 metros de profundidade, perfeitamente abrigado de todos os ventos, excepto os de S. e O.S.O.

A E. as ilhas são beiradas por um grande banco de coral, chamado parcel dos Abrolhos, que se estende sob a forma de uma meia lua aberta para E. numa distancia de 22 milhas de N.–S.

Entre os Abrolhos e a costa, estende-se o canal dos Abrolhos, de 10 milhas de largura, que agora é seguido por muitos vapores.

Mais importante, porém tambem mais afastado, é o grupo de Fernando de Noronha, que consta de uma ilha consideravel, de ilhotas e alguns recifes.

A ilha de Fernando de Noronha dista cerca de 75 leguas para E.N.E. do cabo de S. Roque e tem cerca de 4 $^1/_2$ milhas no sentido de N–E a S–O e 1 $^1/_2$ milha no logar mais largo. É accidentada e no seu lado septentrional eleva-se um pico escalvado chamado Pyramide, de 800 pés

acima do nivel do mar, visivel na distancia de 30 milhas. É coberta de matto, tem bastante agua e ao norte está uma povoação, em que assistem uma guarnição e sentenciados. Produz milho, algodão, mandioca e cocos; entretanto a cultura não é grande, por causa dos terrenos rocheos e da falta de chuva. Ha tambem nella gado vaccum, ovelhas e cabras.

A N.E. de Fernando de Noronha vêm-se ainda seis ilhotas, das quaes a mais consideravel, a duas milhas de distancia, é a ilha **Rata**, de uma legua de extensão, menos rochea, com bastante matto, onde os sentenciados plantam algodão, e descobriram-se recentemente alguns depositos de guano.

Estas ilhas, apezar de rodeadas de alguns recifes de coral, são abordaveis sem risco.

Entre este grupo e o continente, acha-se a 80 milhas do pico de Fernando de Noronha um banco de coral perigoso chamado **Rocas**, o qual mede duas milhas de E. para O. sobre uma largura de 1 $^{3}/_{4}$ milhas. A maré cobre-o quasi totalmente, excepto em alguns pontos de S.O., graças á formação de pequenas dunas: no meio existe uma lagoa muito piscosa.

Considera-se tambem como do Brasil a ilha da **Trindade** e adjacentes ilhotes de **Martim Vaz**. É uma massa rochea, que mede 3 milhas

de N.O. para S.E. sobre a largura de 1 a 1 $^1/_2$ milha. Seu pico central eleva-se de 2,020 pés inglezes acima do nivel do mar. Só está coberta de alguma vegetação e essa mesma rasteira a E. e S. As fontes de agua potavel que existiam em outro tempo parece que têm secado; as arvores que então cobriam as partes mais elevadas da ilha morreram. Não tem bom porto, e é deshabitada; não existem a respeito d'ella dados fidedignos colhidos nestes ultimos tempos.

CAPITULO IV

ASPECTO PHYSICO, MONTANHAS E CHAPADÕES. (*)

A maior parte do paiz consta de um planalto de 300 a 1000 metros de altura, limitado ao norte e a oeste pelas grandes depressões continentaes do Amazonas e do Paraguay, quasi unidas por meio do valle do Madeira e de seu tributario o Guaporé. Comprehende tambem parte do planalto da Guiana, a maior parte da depressão do Amazonas e a parte superior da do Paraguay. A estas quatro divisões ainda ha que juntar uma região maritima, que occupa uma estreita facha entre o Oceano e a beira oriental do grande planalto brasileiro.

Embora representem-no geralmente como montanhoso, o planalto brasileiro consta em

(*) Integralmente escripto pelo Sr. Professor Orville A. Derby, director da secção geologica do Museu Nacional.

grande parte de chapadões profundamente excavados pelos valles de numerosos rios. As verdadeiras montanhas, — as que são devidas ao solevamento — existem principalmente a léste e no centro, e podem considerar-se como constituindo duas cadeias quasi separadas pelos altos chapadões da bacia de S. Francisco e da do Paraná.

A cadeia oriental ou maritima acompanha a costa do Atlantico á pequena distancia do littoral,desde as proximidades do cabo de S. Roque, e vai quasi até os limites meridionaes do paiz.

A cadeia central ou goyana occupa uma parte do sul de Goyaz, parte da provincia de Minas a oeste do S. Francisco, e junta-se á cadeia oriental por uma lombada transversal que se estende para oeste atravez do sul de Minas. Esta lombada transversal faz parte da grande divisora das aguas do continente, estendendo-se na direcção E.-O., e á qual geralmente chamam serra das Vertentes, denominação impropria, porque uma parte consideravel da divisora das aguas não é precisamente montanhosa.

As montanhas do systema oriental formam uma zona longa e comparativamente estreita, de cerca de vinte leguas na sua maior largura nas provincias ao sul do Rio de Janeiro, de quatro ou cinco vezes mais no sul de Minas Geraes,

de cincoenta ou sessenta leguas a léste do rio S. Francisco.

Nas provincias do Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro, Espirito Santo e no S.E. de Minas Geraes, onde esta cadeia chega ao seu maior desenvolvimento, ha duas divisões parallelas bem definidas: a serra do Mar e a serra da Mantiqueira, que se estendem de S.O. para N.E. Os pontos culminantes são: os picos dos Orgãos diante da bahia do Rio de Janeiro (2232^{m}), na da serra do Mar; e o Itatiaia (2712^{m}), o mais elevado do Brasil, na serra da Mantiqueira, no angulo das tres provincias do Rio de Janeiro, S. Paulo e Minas Geraes.

Ao norte do parallelo do Rio de Janeiro, a linha culminante da cadeia passa da serra da Mantiqueira, que continúa na direcção de N.E., para um ramal que, sob o nome de serra do Espinhaço, encaminha-se para o norte ao longo da margen oriental da bacia de S. Francisco. Os pontos mais elevados d'esta serra são os picos de Itacolumi (1752^{m}), e Caraça (1955^{m}) proximo a Ouro Preto, Piedade (1783^{m}) junto a Sabará, e Itambé (1823^{m}) na região de Diamantina. As montanhas d'esta cadeia oriental tornam-se mais baixas ao norte e ao sul das provincias mencionadas, e ao norte do S. Francisco são representadas por pequenas serras e cabeços isolados.

A cadeia central ou goyana consta pelo menos de duas divisões distinctas: a das serras da Canastra e Matta da Corda, que se estendem em direcção geralmente septentrional desde as cabeceiras do S. Francisco até a margem meridional da bacia do seu grande affluente occidental, o Paracatu, e a das montanhas do sul de Goyaz, que se estendem na direcção de N.E. entre as cabeceiras das bacias do Tocantins-Araguaya e do Paraná.

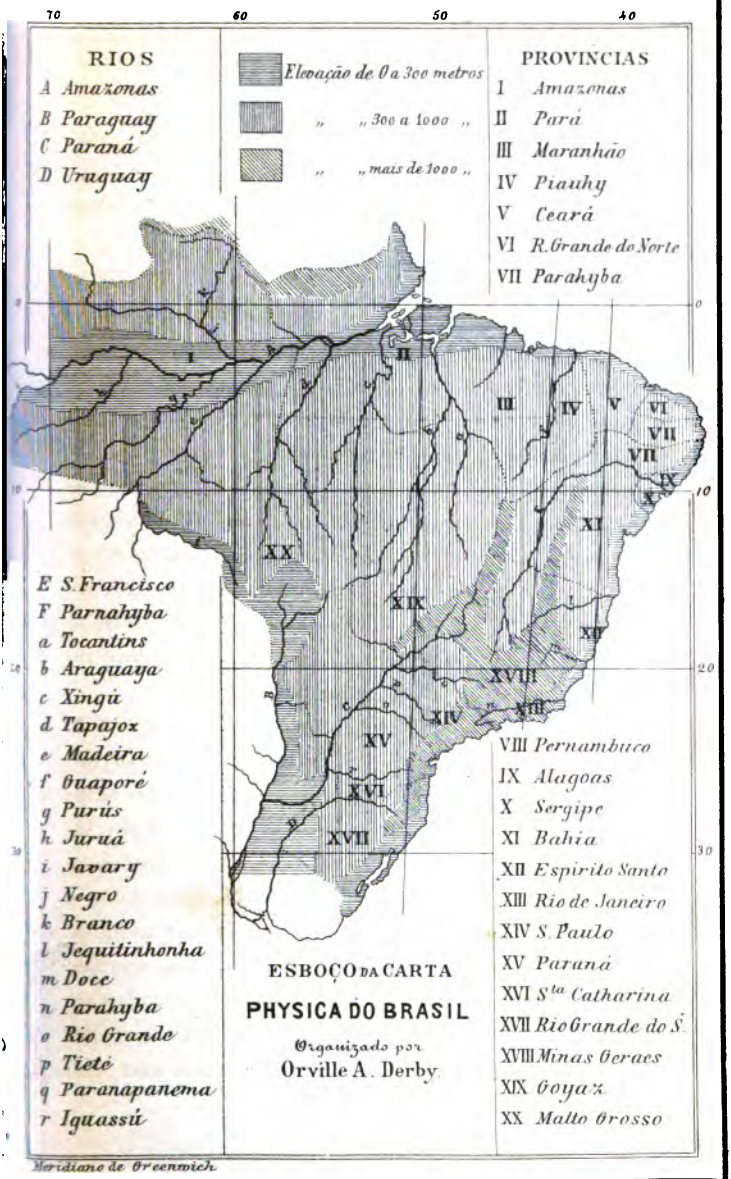
A primeira destaca-se da lombada já mencionada que da serra da Mantiqueira estende-se atravez do sul de Minas Geraes. Seu ponto culminante é a Serra de Canastra, onde nasce o S. Francisco, com a elevação de 1282^{m}.

Da segunda ainda não se póde traçar com precisão nem a extensão, nem os limites, pois os conhecimentos que se possue da geologia e topographia d'aquella região não permittem que se distinga as verdadeiras montanhas, devidas a solevamento, das que são devidas á denudação de stratos horizontaes. É assim impossivel estabelecer até que ponto as varias divisoras das aguas que irradiam de Goyaz devem classificar-se com as suas montanhas, e determinar si formam ou não um systema distincto. O ponto culminante são os Montes Pyrineos, junto á cidade de Goyaz, cuja altura é avaliada em 2310^{m} e 2932^{m}, sendo mais provavel o primeiro calculo.

Os chapadões de camadas horizontaes ou quasi horizontaes do planalto brasileiro são os das bacias do Paraná, Amazonas, S. Francisco e Parnahyba.

O chapadão da bacia do Paraná (que pode ser considerado como comprehendendo a bacia do Uruguay) inclue a maior parte das provincias do Rio Grande do Sul, Santa Catharina e S. Paulo, parte do S.O. de Minas Geraes e do S. de Goyaz e a parte elevada de Matto Grosso e da republica do Paraguay, que está entre os rios Paraguay e Paraná. A elevação maxima ao longo da margem oriental nas provincias do Paraná e S. Paulo é approximadamente de 1000 metros, média que diminue algumas centenas de metros para S. e para O. em consequencia não só da denudação como do abaixamento geral da superficie.

O chapadão do Amazonas inclue a maior parte das provincias de Matto Grosso e Goyaz, grande parte do sul do Pará e uma parte relativamente pequena do S. do Amazonas e do O. do Maranhão. É banhada pelo Tocantins-Araguaya, Xingú, Tapajós e baixo Madeira com o seu tributario o Guaporé, todos os quaes descem do planalto n'uma serie de cachoeiras, que distam de 100 a 200 milhas do Amazonas. A sua margem meridional é um escarpamento de 800 a 1,000 metros de altura acima do nivel do mar em



Lith. Paulo Robin & Cª

frente á depressão do Paraguay e Guaporé, o qual tomou o nome de serra dos Parecis.

O chapadão do S. Francisco acha-se especialmente a oeste d'este rio, na parte occidental de Minas Geraes e Bahia, e eleva-se a cerca de 800 metros. Ha duvidas si elle estende-se ou não atravez da divisora das aguas, de modo a formar um todo continuo com os dos valles do Tocantins e Parnahyba.

O chapadão do Parnahyba occupa toda ou quasi toda a provincia do Piauhy, parte do sul do Maranhão e do oeste do Ceará e fórma talvez um todo continuo com o chapadão amazonico, ao longo da divisora das aguas entre o Tocantins e o Parnahyba.

Todos estes chapadões estão profundamente cortados por numerosos valles de rios, de modo que quasi por toda parte apresentam um aspecto bastante accidentado e os cabeços e escarpas produzidos pela denudação em geral citam-se como montanhas, como taes sendo representados nos mappas do paiz.

A parte brasileira do planalto da Guyana é conhecida de modo muito imperfeito. Ao longo da divisora das aguas entre os rios que correm ao mar das Antilhas e ao Amazonas ha montanhas cujos pontos culminantes se elevam a 2,000 metros e mais de altura, e as serranias se approximam a

poucas leguas do rio em muitos pontos, entre a embocadura do rio Negro e o mar. Esta região é banhada pelo rio Negro e seu tributario o rio Branco, e um numero de outros rios menores, entre os quaes o Jamundá, Trombetas, Parú, Jary e Araguary são os principaes.

A grande depressão do Amazonas é relativamente estreita na parte inferior do rio, abaixo da embocadura do rio Negro: a largura média nesta parte vae de 100 a 200 milhas. Na parte superior, entre o rio Negro, o Madeira e os contrafortes dos Andes, alarga-se, porem, consideravelmente de modo a apresentar a fórma de uma garrafa ou frasco florentino. O rio é geralmente margeado de baixas planicies alluviaes, por vezes de consideravel largura, que estão sujeitas á inundação e são inçadas de lagos rasos e canaes lateraes do grande rio e do curso inferior dos seus tributarios. As terras mais elevadas são: ou chapadas, de menos de 300 metros de elevação, formadas por depositos peculiares á depressão, ou contrafortes ou cabeços denudados das margens dos grandes planaltos orientaes em ambos os lados, ou do planalto andino no começo da bacia.

A parte brasileira da depressão do Paraguay é a porção superior das immensas planicies da bacia d'aquelle rio que formam grande parte da republica Argentina, do Paraguay e da Bolivia

oriental. Estas planicies ficam algumas centenas de metros abaixo do nivel geral das terras do planalto que as rodeiam e do dos numerosos cabeços e contrafortes que se elevam de seu seio. Na maioria dos casos jazem muito pouco acima do nivel dos rios Paraguay e seus tributarios que as atravessam, e na estação das chuvas em muitos logares transformam-se em immensas lagôas e pantanaes.

A região atlantica se compõe de uma facha de terras baixas, geralmente apenas com algumas leguas de largura, situadas entre a costa e a margem do planalto central. Ao sul do Rio de Janeiro, é constituida por baixas planicies arenosas cheias de lagunas e por contrafortes e cabeços denudados do planalto. Ao norte do Rio de Janeiro ha, além d'estes, morros e chapadas de formação peculiar a esta cinta da costa e que se elevam de 100 a 200 metros.

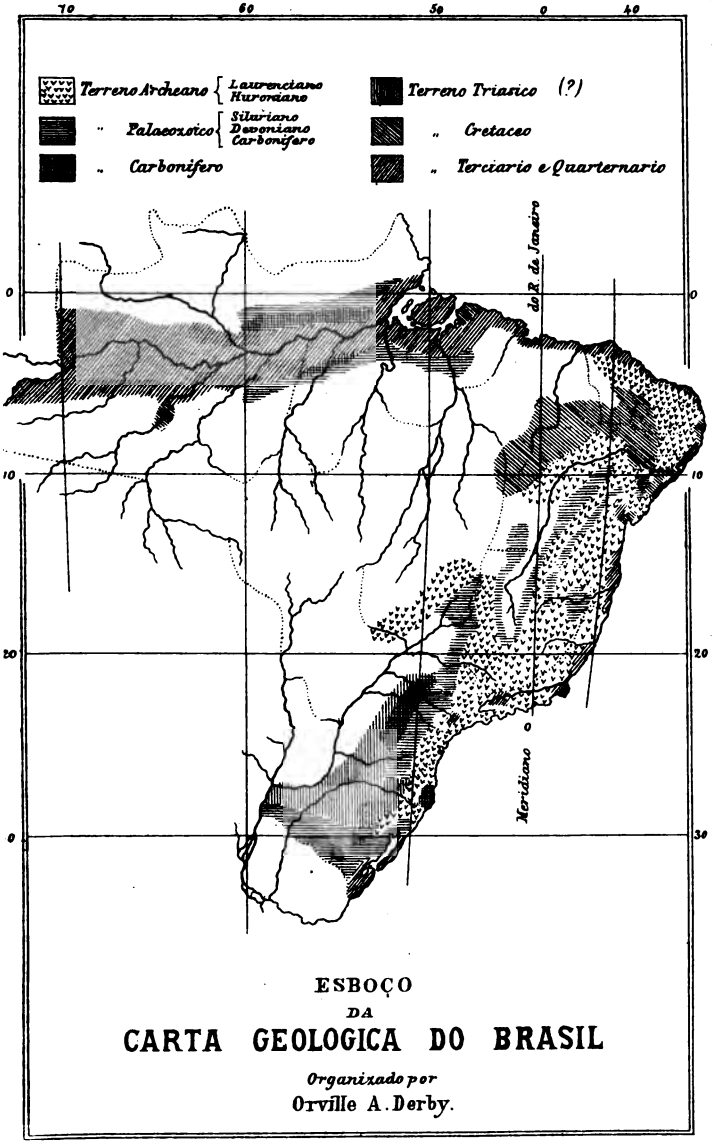
CAPITULO V.

ESTRUCTURA GEOLOGICA E MINERAES. (*)

A geologia da vasta área do Brasil é relativamente desconhecida. Antes de 1867 não se tinham encontrado fosseis, e as investigações de Eschwege, Sellow, Martius, Pissis, d'Orbigny e outros eram exclusivamente geognosticas. Embora de grande valor, a identificação e a classificação de terrenos que apresentaram eram muito deficientes, por não se fundarem na paleontologia.

A base de uma verdadeira divisão paleontologica foi lançada pelas recentes investigações de Hartt e seus collaboradores. Ainda ha muito que fazer, porém já se conseguiu uma noção mais clara da estructura geologica do paiz.

(*) Integralmente escripto pelo Sr. Professor Orville A. Derby.



ESBOÇO
DA
CARTA GEOLOGICA DO BRASIL

Organizado por
Orville A. Derby.

Meridiano de Greenwich

Lith. Paulo Robin & C.ª

I

A base do grande planalto brasileiro consta de antigas rochas metamorphicas, as quaes formam a quasi totalidade das montanhas e apparecem isoladas em todas as provincias, em quasi todos os pontos em que as planicies têm sido profundamente denudadas.

Dividem-se em duas grandes series. A mais antiga, constando de rochas altamente crystallinas como granito, syenito, gneiss e micaschisto, Hartt referiu-a ao systema laurenciano, referencia confirmada pelo encontro em varios pontos do Eozoon canadense que o characterisa. A segunda serie, menos perfeitamente crystallina, compõe-se de quartzitos, schistos, minereos de ferro e calcareos, e póde referir-se com certeza quasi igual ao systema huroniano.

O systema laurenciano desenvolve-se principalmente nas regiões da serra do Mar e da Mantiqueira de que fórma os picos principaes. Occorre igualmente em todas as outras montanhas, mas subordinado ao systema huroniano, ou ás formações mais modernas, onde quer que estas se acham levantadas em fórma de dobras montanhosas.

Na serra do Mar, as rochas mais abundantes e caracteristicas são gneiss graniticos que, em

consequencia da abundancia e tamanho dos crystaes feldspathicos, apresentam muitas vezes um aspecto porphyritico e, sendo stratificadas de modo muito indistincto, apparecem nos magnificos zimborios e agulhas que caracterisam a parte mais elevada d'esta cadeia, ao longo da costa do Rio de Janeiro, S. Paulo e Paraná. Grande parte d'este gneiss é granatifero.

Na serra da Mantiqueira, si bem que as principaes alturas sejam formadas de granito ou gneiss granitoide, as rochas predominantes são gneiss schistosos e micaschistos. São raros os marmores nesta formação, porém apparecem algumas camadas tenues que persistem por modo notavel em longas distancias.

O systema laurenciano brasileiro não é notavelmente rico de mineraes de valor economico, e a este respeito fica muito aquem da outra serie. Occorrem nelle extensos depositos de minereos de ferro, e nos seus membros superiores o ouro está parcamente distribuido. A E. de Minas Geraes apparecem em abundancia pedras preciosas, taes como: crysolita, agua marinha, turmalina verde e vermelha, amethysta, andalusita e triphana transparentes, que têm sido mais ou menos exploradas. Na mesma região conhecem-se bellos depositos de graphito.

O systema huroniano é especialmente ca-

racteristico das regiões da serra do Espinhaço, da Canastra, Matta da Corda e das montanhas de Goyaz, em que as suas rochas formam as principaes elevações da superficie. Apparece tambem, conjunctamente com o systema laurenciano, no chapadão montanhoso do sul de Minas Geraes, na parte meridional das serras da Mantiqueira e do Mar, na parte accidentada do valle do alto Paraguay, e geralmente, nos valles, em todas as partes em que as rochas metamorphicas fundamentaes são expostas á vista pela denudação.

Schistos hydromicaceos e chloriticos, e quartzitos schistosos e micaceos, ás vezes flexiveis, que receberam o nome de itacolumito, são as rochas predominantes desta serie. A mica d'esta serie é muitas vezes substituida por ferro micaceo, dando uma rocha peculiar chamada itabirito, a qual com o desapparecimento do quartzo passa a camadas massiças de hemetito, ou mais raramente, de magnetito. Estas camadas de ferro, de abundancia e extensão extraordinarias, collocam as regiões huronianas do Brasil entre as mais ricas do mundo em minereos de ferro.

Os affloramentos d'estas rochas ferruginosas dão origem a uma crosta de conglomerato de formação mais recente, constando de massas de minereos de ferro cimentadas por limonito, conheeido pelo nome de tapanhoacanga, e que

cobre áreas ás vezes de muitas milhas de extensão. Como membros d'esta serie occorrem tambem extensas camadas de marmore.

O caracter quasi universalmente schistoso dos stratos huronianos, que em toda parte inclinam-se em angulos muito elevados, communica uma apparencia peculiar, denteada, ás montanhas de que elles formam as principaes elevações, em notavel contraste com os zimborios e agulhas do systema laurenciano.

Como já foi dito, jaz nesta serie o grande repositorio mineral do Brasil.

É extraordinaria a abundancia de ferro de primeira qualidade, no qual trabalham em escala muito limitada pelo processo directo um numero consideravel de pequenas forjas.

Quasi todo o ouro extrahido em Minas Geraes, S. Paulo, Paraná, Goyaz, Matto Grosso, Bahia foi tirado de minas d'esta serie ou, principalmente, de alluviões d'ella derivadas. O tapanhoacanga tem sido extensamente lavrado, porque o itabirito de que elle se compõe é ás vezes extraordinariamente rico de ouro, que apparece em linhas irregulares de uma mistura peculiar de ferro e oxido de maganez chamada jacutinga pelos mineiros, formação, ao que parece, peculiar aos terrenos auriferos brasileiros. Nas outras rochas da serie, apparece o ouro em veias de quartzo

acompanhado de sulfuretos de ferro, arsenico, e, raramente, de cobre, bismutho, chumbo e antimonio. Algumas das veias pyritiferas são extraordinarias pelo tamanho e pela constancia.

As minas de topazio de Ouro Preto estão situadas em veias de lithomarga e quartzo, que atravessam os schistos d'esta serie.

Desde muito tempo suspeitou-se que existia connexão entre as rochas huronianas e as alluviões diamantiferas de Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso e Bahia, e recentes investigações de Derby e Gorceix provaram definitivamente que junto á Diamantina apparecem os diamantes em veias associadas ao schisto huroniano e semelhantes ás que contém topazios junto a Ouro Preto. É, portanto, provavel que em todo Brasil tiveram a mesma origem, e que os cascalhos de que, com uma unica excepção, têm sido exclusivamente tirados, se derivam quer directamente destas rochas, quer de formações ulteriores constituidas pelos detritos das mesmas.

A serra do Espinhaço em parte de sua extensão pelo norte de Minas e pelo centro da Bahia é revestida de um grande lençol de grès, que ás vezes passa a conglomerato e apresenta, em suas porções menos grosseiras, grande semelhança com o itacolumito do systema huroniano, com o qual têm sido geralmente confundido. As suas

dobras são simples e elle jaz inconformavelmente sobre as arestas levantadas dos stratos huronianos e laurencianos. Como ainda não foram encontrados fosseis, é duvidoso o seu horizonte geologico; póde-se, porém, referil-o com alguma certeza ao siluriano. Muito provavelmente parte dos grès da divisora do S. Francisco-Tocantins, e talvez dos da vertente do Amazonas e Paraguay, devem ser referidos a esta mesma serie.

O extremo meridional da Mantiqueira no sul de S. Paulo e no Paraná e algumas das montanhas da margem do planalto continental a leste da serra do Espinhaço, no norte da Bahia e de Sergipe, apresentam ainda uma formação ou formações constantes de grès, schistos argillosos e calcareos, provavelmente mais modernos que o huroniano e, portanto, provavelmente siluriano.

II.

O chapadão da bacia do Paraná compõe-se em grande parte de camadas horizontaes ou quasi horizontaes de grés e schisto argilloso e calcareo, de que uma porção consideravel, sinão todo, pertence ás epochas devoniana e carbonifera.

Até agora não foram determinados de modo

definitivo a distribuição e os limites d'estas duas formações.

Pelos fosseis, sabe-se que a formação devoniana occupa uma área extensa nos campos geraes do Paraná. Os stratos carboniferos cobrem uma região muito grande, mais para oéste na mesma provincia, no sul e no centro de S. Paulo, em Santa Catharina e no Rio-Grande do Sul. Provavelmente ambas as formações occorrem a oéste de Minas Geraes e em Matto Grosso. Tem-se achado carvão em todas as provincias desde São Paulo até Rio Grande do Sul e já existem minas trabalhadas nesta ultima provincia.

As camadas d'estas duas formações são atravessadas por numerosos e immensos diques de diorite, que pela decomposição produzem um terreno vermelho-escuro, chamado terra roxa, celebre pela sua fertilidade.

A oéste das zonas devoniana e carbonifera uma area muito extensa da bacia do Paraná está coberta por um extenso lençol de grès associado a numerosos diques e lençóes de trape amygdaloide, muito semelhante pelo aspecto e pelos mineraes que contém ás rochas da Europa e da America do Norte da edade triassica, á qual esta formação é provisoriamente referida. Esta formação cobre em Santa Catharina a margem oriental do planalto e forma extensas lombadas e

planicies no oeste das provincias do Rio Grande do Sul, Paraná e S. Paulo.

A formação amygdaloide apresenta quasi por toda parte bellas amethystas e agathas, que são exportadas em quantidades consideraveis das provincias meridionaes do Brasil e da visinha republica do Uruguay.

O chapadão amazonico do planalto compõe-se, pela maior parte, como o da bacia do Paraná, de grés e schisto argilloso encostados a rochas metamorphicas, que apparecem nos valles dos rios.

É desconhecida a edade geologica d'estes stratos, pois ainda não se encontraram fosseis nesta região. D'Orbigny referiu á edade carbonifera as camadas adjacentes á barra do Guaporé, apparentemente por assemelharem se ás camadas carboniferas da Bolivia Oriental, na qual se tem encontrado fosseis. Tanto a formação devoniana como a formação carbonifera são representadas ao longo das margens amazonicas do planalto.

É muito provavel que taes camadas se estendam pelo planalto adiante e constituam, ao menos em parte, o chapadão de que tratamos. A apparente semelhança dos chapadões do Amazonas e do Paraná favorece este modo de ver. Por outro lado póde-se suppôr que os stratos de edade secundaria das bacias do Parnahyba e do S. Francisco se estendem pela divisora das aguas

do Tocantins e formam parte do chapadão amazonico.

Além das formações já mencionadas como formadoras das montanhas de ambos os lados do S. Francisco, tem-se reconhecido duas e talvez tres em sua bacia.

A. — A primeira e a mais antiga consta de grès duro e azulado, de schisto argilloso, em parte alterado em ardozia e calcareo que, conforme as indicações dos poucos fosseis nelle encontrados, pertencem á epocha siluriana ou devoniana.

Estas camadas estão perturbadas e apresentam dobras simples. Dando isto motivo a trazer o calcareo muitas vezes á superficie, originou a idéa que é elle a rocha predominante na serie, idéa pouco exacta, pois, si tivermos em vista a espessura, outras ha muito mais importantes.

Estes stratos formam altas lombadas nas duas bandas do valle, que se estende parallelamente ás montanhas huronianas, porém, ao que parece, não formam as alturas culminantes da divisora das aguas. Formações semelhantes e quiçá identicas occorrem no valle do Tocantins e no centro da Bahia, a léste da serra do Espinhaço. No calcareo d'esta serie abundam grutas salitrosas, que forneceram a Lund importantes restos de mamiferos da edade quaternaria. A galena argentifera occorre em diversos pontos.

B. — A segunda formação consta de stratos horizontaes de grès e schisto argilloso, que compoem extensos taboleiros a oéste de Minas Geraes e da Bahia. Ainda não ha fosseis que permittam determinar a sua edade geologica. Alguns auctores têm-na referido á epocha secundaria e alguns até á terciaria; é, porém, egualmente provavel que corresponda á formação carbonifera ou devoniana da bacia do Paraná.

C. — Na parte inferior do alto valle nas provincias de Pernambuco, Bahia e Alagôas apparecem grès e schisto argilloso, nos quaes se tem encontrado fosseis cretaceos, que apparentemente correspondem á formação da bacia de Parnahyba. Podem pertencer á mesma formação que as camadas um tanto semelhantes da parte superior do valle (B), porém ha razões para suppôr que na realidade são distinctas. Em toda esta região está o sólo impregnado de sal e é provavel que occorram camadas saliferas nesta formação.

A bacia do Parnahyba é quasi que exclusivamente occupada por uma grande formação de grès, na qual existem nodulos calcareos que contêm bellas amostras de peixes fosseis da edade cretacea. A mesma formação apparece egualmente na provincia do Ceará, um tanto retirado dos limites da bacia.

A formação terciaria é representada em

varios pontos do planalto, como nos valles do alto Parahyba e do alto Tiété em S. Paulo e em diversos pontos entre as montanhas de Minas Geraes, por pequenas bacias de depositos d'agua doce, que muitas vezes contêm lignites.

Depositos semelhantes occorrem provavelmente em outros pontos nos valles dos rios, porém no grande planalto continental ainda não se conhece de modo positivo formação alguma terciaria de origem marinha.

A epocha quaternaria é representada por depositos fluviaes e lacustres e por uma camada terrosa á flor do solo, que cobre grande parte do planalto e resulta da denudação subaeria.

Não está provada a existencia no paiz de verdadeiros depositos glaciaes. Alguns geologos porém têm referido á acção de geleiras certos depositos superficiaes cuja origem é ainda problematica.

Do pouco que se sabe sobre a parte brasileira do planalto da Guyana, é provavel que não diffira muito, quanto á estructura geologica, do planalto brasileiro. As rochas fundamentaes são laurencianas e huronianas, e as montanhas mais elevadas são cobertas de um grande lençol de grès de edade desconhecida, que póde talvez comparar-se ao da serra do Espinhaço. Ao longo da margem meridional do planalto as camadas da

depressão amazonica jazem sobre as rochas crystalinas. Mas não se sabe até onde se estendem por estes stratos nas terras mais elevadas do planalto.

Na depressão amazonica, as formações siluriana superior, devoniana e carbonifera, cada qual com os seus fosseis caracteristicos, que são muito abundantes e variados nas duas ultimas, occorrem na estreita porção do valle que fica abaixo da barra do rio Negro. Constam de grès e schisto argilloso, a que se ajunta o calcareo na formação carbonifera, e apparecem em fachas comparativamente estreitas de ambos os lados do rio, dirigindo-se para as terras elevadas dos planaltos e talvez estendendo-se por elles adiante. Parte do schisto argilloso siluriano é aluminifera. Os diques de diorito são numerosos e grandes.

As camadas d'estas tres formações estão um pouco perturbadas e apresentam geralmente uma inclinação suave de cada lado para a linha central do valle. Nas proximidades da villa de Monte Alegre apresentam-se em uma dobra anteclinal, tendo o levantamento incluido egualmente camadas de grès com folhas fosseis, dycotyledoneas, que provavelmente são de edade cretacea.

Cobrindo estas formações mais antigas encontram-se camadas horizontaes de grès molle e

argilla brilhante e diversamente coloridos, formando morros achatados de cerca de 300 metros de altura, que parecem pertencer á epocha terciaria. As planicies baixas adjacentes á embocadura são provavelmente formações mais modernas da mesma epocha.

Na região do alto Amazonas apparece a formação cretacea com reptis fosseis caracteristicos no Purús, e depositos terciarios com lignitos e muitos molluscos fosseis do typo dos molluscos de agua salobra occupam uma area consideravel ao longo do Amazonas dos dois lados da fronteira peruana.

As extensas áreas de terras baixas da depressão amazonica são formadas por depositos da epocha quaternaria e talvez das ultimas epochas terciarias; elevam-se a apenas alguns metros acima do nivel do rio e estão em grande parte sujeitas á inundação.

A depressão do Paraguay é occupada por cabeços degradados das differentes formações do planalto e pela grande formação dos pampas, celebres por seus gigantescos mammiferos fosseis. Esta formação é da epocha terciaria e da quaternaria; porém é provavel que se encontrem formações mais antigas proximo aos limites da bacia.

As feições geologicas da região littoral são (além dos cabeços degradados das formações do

planalto, das recentes planices arenosas e das lagunas) uma serie de rochas cretaceas, que apparecem em bacias isoladas nas provincias da Bahia para o norte, e uma serie terciaria, que apparece ao longo de quasi toda a costa desde as proximidades do Rio de Janeiro até a embocadura do Amazonas.

A formação cretacea das ilhas e margens da bahia de Todos os Santos consta de deposito de agua doce de grès e schisto argilloso, contendo fosseis abundantes de reptis e peixes. As camadas estão ligeiramente levantadas e elevam-se em morros de 30 a 40 metros acima do nivel do mar.

Nas provincias de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Parahyba e Pará, nas quaes esta formação tem sido reconhecida, as camadas são de origem marinha, tambem ligeiramente levantadas, e de pouca elevação acima do nivel do mar. O membro mais interessante d'esta serie é um calcareo arenaceo, que contém uma fauna variada e abundante, principalmente de molluscos. A relação d'esta serie littoral com as camadas cretaceas do planalto, que demoram em nivel mais elevado, é desconhecida.

A formação terciaria estende-se horizontalmente e forma chapadas que se elevam á altura de cêrca de 100 metros. As margens d'estas chapadas apresentam para o mar longas linhas de

escarpas de areia e argilla brilhantemente coloridas, que constituem uma feição muito caracteristica da costa septentrional do paiz.

Volcões não existem no Brasil, e de volcões extinctos não ha vestigios na parte continental. A pequena ilha montanhosa de Fernando de Noronha é o unico ponto conhecido de origem volcanica no territorio brasileiro.

CAPITULO VI.

CARACTERISTICA GERAL DAS VERTENTES E DAS BACIAS FLUVIAES (*).

As feições hydrographicas do Brasil são até certo ponto determinadas pelos systemas orographicos e pela distribuição de montanhas e planicies já descriptas. São, porém, ainda mais dependentes da estructura geral da America do Sul, pois quasi todos os grandes rios brasileiros pentencem a systemas hydrographicos que interessam partes do continente estranhas ao Brasil.

I.

A America do Sul consta de tres grandes massas de terras altas, em grande parte montanhosas, mais ou menos completamente separadas

(*) Integralmente escripto pelo Sr. Professor Orville A. Derby.

por uma área deprimida, em que correm os tres grandes rios Orinoco, Amazonas e Paraguay, sendo que este ultimo pode ser considerado como a feição dominante do systema platino. Estas massas de terras altas são: o longo e estreito planalto andino; o planalto brasileiro e o da Guyana.

O planalto andino fica muito proximo das costas do Pacifico e escoa quasi todas as aguas do continente para leste no Oceano Atlantico.

O planalto brasileiro e o da Guyana imprimem ás aguas uma direcção geral quer para o sul, no Oceano Atlantico, quer para o norte, no mar das Antilhas, quer para a bacia central, que se escoa para leste na grande depressão amazonica, que separa estes dois planaltos.

Assim o Paraguay tem um curso geral para o sul na parte meridional da depressão que fica entre as terras altas dos Andes e do Brasil, recebendo as aguas de ambos; o Orinoco está na mesma relação para as terras altas dos Andes e da Guyana, que o impellem para o norte; o Amazonas, porém, muito mais vasto que os dois, está em ligação com todos os tres grandes planaltos, pois nasce no planalto dos Andes, corre entre o do Brasil e o da Guyana, recebe as aguas que d'elles correm e, por seus grandes tributarios do norte e do sul, que ficam acima do Madeira

e do Negro, inclue em sua bacia uma porção consideravel da depressão existente entre os Andes e os dois planaltos orientaes da America do Sul.

Com poucas excepções todos os grandes rios sul-americanos pertencem a uma ou outra d'estas grandes bacias, que podem chamar-se *continentaes*, pois interessam mais de uma das tres grandes partes componentes do continente. Os outros pertencem a um ou outro dos *tres planaltos*, e d'estes os do Brasil são os maiores e os mais importantes, porque o planalto brasileiro é maior que o de Guyana e melhor irrigado que a parte dos Andes que não escoa na grande depressão central.

Considerando o Uruguay como pertencente ao systema platino, os rios exclusivamente brasileiros são os que correm directamente da *vertente oriental* do planalto para o Atlantico.

Si, porém, se considerarem brasileiros não só os que têm todo o curso no paiz, como os que aqui começam ou vêm terminar, grupam-se naturalmente em tres grandes divisões: os que despejam directamente no *Atlantico* e os que fazem parte dos systemas *amazonico* e *platino*.

A grande divisora das aguas do paiz, a que separa os rios que despejam directamente no Atlantico dos que despejam indirectamente, é

determinada pelas feições orographicas já descriptas. Entretanto não segue continuamente as linhas orographicas culminantes, mas antes salta de uma para outra d'estas linhas por intermedio das lombadas transversaes que ha entre ellas.

Assim, ao sul a divisora entre as aguas do Atlantico e as do Paraná é formada pelas cadeias culminantes da parte meridional da serra do Mar: no centro a divisão entre o S. Francisco e o Paraná é formada pela serra da Matta da Corda a oeste de Minas e pelas serranias transversaes, que unem esta cadeia á Mantiqueira e ás montanhas de Goyaz; ao norte, a divisora é constituida pela extensa serrania que desde as montanhas de Goyaz acompanha todo o curso do Tocantins, e cujo verdadeiro caracter orographico é, como fica dito, imperfeitamente conhecido.

A divisora das aguas entre o Amazonas e o Prata é bem definida e regular na parte que fica entre o Tocantins-Araguaya e o Paraná, onde é formada pelas montanhas do sul de Goyaz, que se estendem do N.E. a S.O.; mais para O., entre o Paraguay de um lado, e o Xingú, Tapajoz e o Guaporé de outro, a divisora approxima-se da margem denteada e muito irregular do chapadão amazonico e não se assignala por nenhuma elevação notavel da superficie.

Na serra isolada do Aguapehy, que parece um cabeço da margem meridional do planalto, nascem o Alegre, uma das cabeceiras do Guaporé, do systema amazonico; e o Aguapehy, que despejando no Jauru vai ao Paraguay.

Nas terras mais baixas na base da serra e depois de ambos se tornarem navegaveis a pequenas embarcações, os dois rios correm juntos em certa distancia e apresentam dois varadouros praticaveis de uma extensão apenas de 8,640 metros e 11,708 metros de extensão, nos quaes se tem transportado embarcações das aguas do Amazonas para as do Paraguay.

Em 1773 fez-se uma tentativa para abrir um canal pelo mais curto d'estes varadouros, que, servindo como o Cassiquiari para unir duas bacias geraes, offerecesse uma communicação fluvial ininterrompida da embocadura do rio da Prata á do Orinoco. A tentativa porém foi abandonada, e um nivellamento accurado provavelmente mostrára que a idéa é inexequivel.

Ha ainda dous varadouros praticaveis entre os affluentes do alto Tapajoz e o Cuyabá, um dos affluentes do alto Paraguay. D'estes varadouros um tem apénas 1,285^{m} de largura, e por ahi se tem transportado frequentemente embarcações carregadas de productos amazonicos. Como nesta região o Tapajoz corre em nivel muito

mais elevado do que o Cuyabá, a differença de nivel entre os dois rios é provavelmente muito maior que entre o Alegre e o Aguapehy.

II.

Em consequencia da disposição das terras altas e baixas do continente já indicada, dá-se entre os rios das duas divisões uma differença assignalada, que é de importancia capital relativamente ás communicações interiores.

O Amazonas e o Paraguay, sendo preeminentemente rios de baixada, pois o primeiro desce a um nivel inferior a 100 metros muito proximo dos Andes, e o segundo não tem mais de 123 metros em Cuyabá proximo ás cabeceiras, offerecem navegação ininterrompida em quasi todo seu curso. Os tributarios d'estes dois rios, e os outros rios brasileiros em geral são, porém, rios do planalto, e têm apenas uma parte superior no planalto e outra inferior junto ao mar ou á depressão, que são navegaveis. A differença entre o planalto e o littoral ou a depressão é de uma ou mais centenas de metros e a descida effectua-se por uma serie de cachoeiras e corredeiras, situadas em distancia relativamente pequena das embocaduras, e das quaes são muito

notaveis a cachoeira de Paulo Affonso no rio S. Francisco, e a das Sete Quédas no Paraná.

Os tributarios do alto Amazonas, a partir do rio Negro ao norte, e do Madeira ao sul até a base oriental dos Andes, apresentam uma excepção a esta lei. Effectuando a descida dos planaltos, em que nascem, na parte superior do seu curso offerecem longas linhas de navegação. Revelam assim o facto interessante que uma vasta área da região pouco conhecida do alto Amazonas está em nivel muito inferior ao dos planaltos adjacentes.

Dos rios que despejam directamente no Atlantico, os do Maranhão e o Parnahyba são os que offerecem maiores facilidades para a navegação, porque nascem em nivel mais baixo e effectuam a descida ao nivel do mar, por um declive gradual distribuido ao longo de todo seu curso, em vez de ser concentrado em uma ou mais grandes series de rapidos.

Feições peculiares dos valles do Amazonas e do Paraguay são a extensão das planicies alluviaes que margeam o rio principal, ao longo do curso inferior de seus tributarios, e o grande numero de canaes lateraes que põem em communicação o rio principal com o curso inferior de seus tributarios e estes uns com os outros. Estes canaes são particularmente notaveis no caso

do Amazonas, onde se chamam paranamirins e furos (1), havendo quem affirme que uma embarcação póde atravessar quasi toda a extensão do valle sem entrar no rio principal. Por elles o Amazonas muitas vezes manda suas aguás ao leito dos seus tributarios centenas de milhas acima de suas embocaduras.

A formação d'estes canaes póde attribuir-se em parte ao apparecimento de ilhas alluviaes, que constantemente estão se formando dos sedimentos depositados pelas aguas extremamente carregadas do poderoso rio.

O numero e caracter de muitos d'elles e especialmente dos furos, parecem entretanto indicar uma causa mais geral, e suggerem a ideia que, assim como uma depressão relativamente pequena transformaria o valle em estuario, do mesmo modo se póde razoavelmente suppôr que uma elevação egualmente pequena transformou em algum tempo o estuario em rio. A influencia da maré, sensivel ainda em Obydos, a 500 milhas da embocadura do Amazonas, dá visos de provavel á esta hypothese.

Neste caso os actuaes tributarios seriam rios independentes e teriam naturalmente deltas, cujos canaes em parte se fecharam, em parte se trans-

(1) Dá-se o nome de *paranamirim* a um canal que entra outra vez no mesmo rio d'onde partiu, *furo* a um que liga dois rios.

formaram em furos quando o estuario se transformou em rio. Quanto aos paranamirins, estes representariam os canaes maritimos dos baixos lodosos do estuario. O certo é que a parte inferior do rio possue tanto o caracter de estuarios, que se tem discutido muito si o Tocantins deve ou não ser considerado como tributario do Amazonas. O facto d'elle receber uma quantidade consideravel d'agua do Amazonas por differentes furos resolve a questão affirmativamente, porque o Amazonas contribue muito mais do que o Tocantins para o estuario chamado Rio do Pará, que é apenas a parte meridional do grande estuario amazonico.

Tem-se chamado a attenção para o curioso facto que o Amazonas não tem delta, ao contrario da maior parte dos grandes rios cujas aguas são sobrecarregadas de sedimentos. A razão, ao que parece, é que a sua parte inferior se acha ainda n'um estado de transição entre as condições de estuario e as de rio. D'ahi resulta que o delta não está no que geralmente consideram como a embocadura do Amazonas, porém mais para cima na cabeceira do estuario. Neste caso seria representado pela trança de canaes existente entre a barra do Xingú e a ilha de Marajó.

Em certo sentido a bacia do Prata é triplice, pois uma ligeira mudança de nivel que

levasse a cabeceira do estuario até á embocadura do Paraná, teria como effeito separar as tres bacias, do Paraguay, do Paraná e do Uruguay. Embora menor que o Paraná, é o Paraguay que se deve considerar como rio principal, por causa das relações em que se acha para com as porções elevadas do continente que ficam a leste e a oeste.

O Paraná já foi mencionado como sendo essencialmente um rio do planalto. Os seus tributarios desembocam antes d'elle descer á depressão pela grande cachoeira das Sete Quédas.

A unica excepção é o Iguassú, mas este tem a sua grande cachoeira do Funil muito proximo da embocadura.

Uma peculiaridade do Paraná é que a margem oriental do seu systema fica muito proxima do Atlantico, e um de seus tributarios, o Tieté, póde-se dizer que nâsce em logar visivel do mar pela pouca distancia.

Outra feição peculiar é a tendencia de seus tributarios orientaes, especialmente do Tieté, para seguirem o rumo de noroeste como si procurassem, não a embocadura mas a cabeceira do rio principal. Isto indica uma inclinação geral para noroeste da superficie d'esta parte do planalto.

Como os principaes rios do systema oriental

serão adiante descriptos, só se mencionarão nestas considerações geraes as peculiaridades que indicarem pontos interessantes da estructura topographica do paiz.

É assim o parallelismo geral do S. Francisco á linha da costa na maior parte do seu curso, parallelismo devido a estar o rio preso atraz da serra do Espinhaço, que fenecendo para o norte lhe permitte emfim que se dirija para o mar.

O Parahyba apresenta o mesmo phenomeno de modo ainda mais interessante, pois o parallelismo é duplo; o rio descreve em seu curso superior uma curva em U, volvendo sobre si mesmo, e assim, depois de um curso de cerca de 200 milhas, vem a passar de novo proximo ás cabeceiras. Isto é devido a um membro destacado da serra do Mar, a serra Quebra-Cangalha, que entercallada entre aquella cordilheira e a da Mantiqueira impelle o rio n'uma direcção para o sul, até que escapando de traz d'esta barreira vai encontrar outra, a serra da Mantiqueira que, o impelle para norte, até achar passagem para o Oceano atravez ou ao redor da serra do Mar.

O Iguape, com seu tributario septentrional, o Juquiá, revela o mesmo facto do seccionamento da cordilheira maritima em cadeias separadas.

CAPITULO VII.

A BACIA DO AMAZONAS.

I.

A bacia do Amazonas é egual a 5/6 da Europa, dos quaes a metade approximadamente pertence ao Brasil.

Segundo Martius, das suas nascentes no lago Llauricocha até a foz principal, mede o rio, inclusive as curvas, 5,288 kil.; pela embocadura do Pará chega ao Oceano, depois de um curso de 5,571 kilometros. Das nascentes até a entrada no territorio brasileiro em Tabatinga, a distancia é 2,406 kil. Por conseguinte corre no territorio brasileiro por 2,882 kil. ou 3,165, conforme se tomar o rio principal ou o rio Pará.

Em Tabatinga a sua largura média é de 2,775 metros. Entre a embocadura do Japurá e a do Madeira mede de 4 a 6 kil. No estreito de Obydos mede 1,911 metros. Nos outros logares onde não tem ilhas, mais parece um braço de

mar. Na epocha das inundações cobre grande parte dos terrenos marginaes e não se lhe póde fixar limites.

Junto á ilha de Gurupá, cerca de 307 kil. abaixo de Santarem, destaca-se o braço S.O. chamado Pará, adiante separado pela ilha Marajó.

O rio Pará communica por muitos furos com o braço principal, abraça em uma curva os lados meridional e oriental da ilha de Marajó e desemboca entre a ponta Magoary, a N.E. d'aquella ilha, e a ponta Tijoca, tendo uma largura de 61 kil. É este o braço mais frequentado.

O galho septentrional tem antes feições de braço de mar que de rio. Diante da sua embocadura estão situadas as ilhas das Frexas, Mexiana, Caviana, reunidas por um vasto banco.

Quanto á profundidade é o Amazonas o maior rio do mundo. Á sua entrada no territorio brasileiro, o fundo é de 20^{m}. Adiante vai augmentando consideravelmente. O official de marinha americana Herndon encontrou acima de Obydos fundos de 50^{m}, em Obydos de 50 a 70^{m},2. Uma vez a sonda não encontrou terra em 80^{m}. Nos logares em que o rio alarga muito, a profundidade diminue; mas o canal principal é sempre navegavel, e pelo rio Pará têm entrado os maiores vapores até Manáos.

O seu declive é muito pouco sensivel.

Agassis calcula-o na média em 1:22,535. Segundo o mesmo auctor o nivel do rio attinge, perto de Tabatinga, á altura absoluta de 71m.

A corrente, segundo Herndon, póde avaliar-se em 1 1/2 milha por hora, algarismo consideravel relativamente á quéda do rio, e que só se explica pela massa enorme d'agua. Em tempo de inundação é, porém, geralmente maior, excepto na parte inferior. Ahi, á medida que o rio enche, a correnteza diminue até a epocha da inundação, em que attinge ao minimo por algum tempo, só apparecendo novamente quando começa a vasante. Esta singularidade é provavelmente devida á influencia do vento sobre o fluxo e refluxo na embocadura. É ainda pelo mesmo motivo que a correnteza não oppõe grandes embaraços á navegação.

A influencia das marés é sensivel em grande extensão do rio. Nota-se o fluxo até acima da foz do Xingú, e d'ahi por diante patentêa-se a sua acção não só na diminuição periodica da corrente, como na elevação da agua, que na prea-mar attinge a 0m,33 junto a Obydos.

No chamado estreito de Obydos o rio tem uma largura de 1911 metros sobre grande profundidade, que ainda não foi medida com precisão. Si com Martius calculamo-la em 132 metros no meio e em 44 metros junto ás margens, póde-se,

com uma velocidade media de $0^{m},67$ a $1^{m},34$ por segundo, avaliar em 18,734 metros cubicos o volume da agua que despende por segundo.

Embora seja, por assim dizer, o unico grande rio do mundo que corre de O. para E., e atravessando proximamente a mesma latitude, possua o mesmo clima em suas margens, todavia as chuvas não cahem ao mesmo tempo em toda a sua extensão, e ha mesmo uma differença de seis mezes entre o norte e o sul. Nas vertentes dos Andes bolivianos e nos chapadões do Brasil septentrional o mez proprio das chuvas é Setembro. No planalto de Guyana começam ellas em Março. Neste intervallo de seis mezes enchem os affluentes da direita e da esquerda alternativamente e quando o Madeira, o Purús e o Xingú levam pouca agua, o Napo, o Içá e Negro correm com muita e vice-versa.

Em consequencia d'isto, as enchentes do Amazonas têm de especial dependerem menos da fusão do gelo nas suas cabeceiras, que das chuvas periodicas na região dos seus affluentes. Os affluentes do norte exercem, entretanto, menos influencia que os do sul, especialmente o Madeira, com cuja enchente e vasante coincidem as do grande rio. Segundo os habitantes, a enchente dura 120 dias, havendo de trez em trez annos uma especialmente grande.

A altura a que attinge a agua raras vezes passa de $10^{m},05$ no rio Negro, de $8^{m},375$ no Branco, de $11^{m},125$ no Tapajós e Xingú, e no Solimões, isto é, no Amazonas a oeste do rio Negro, de $13^{m},4$. Todavia em muitos logares Martius encontrou arvores que estavam cobertos de lama até $16^{m},75$ acima da vasante. Segundo Agassis, o maximo do nivel é 17 metros acima e o minimo 10 metros abaixo da altura média do rio.

Maxima e minima variam consideravelmente nos diversos pontos. No Marañon, isto é, no Amazonas além das fronteiras, a enchente é em Janeiro; no Solimões, entre Tabatinga e rio Negro, começa em Fevereiro; d'ahi por diante no Amazonas propriamente dito, quando muito em Abril; no Pará só chega em Junho.

É muito notavel neste rio a grande maré chamada pororoca, que se dá entre Macapá e o cabo do Norte, onde a embocadura é estreitada por ilhas, principalmente diante da foz do Araguary. Nos dias mais proximos da lua nova e da lua cheia, o mar attinge á maior altura em alguns minutos apenas. Passada a vasante, ouve-se á distancia de 6 a 8 kil. um mugido que annuncia a visinhança da pororoca. Á medida que se approxima, o barulho torna-se maior, e em breve estende-se uma onda de 4 a 5 metros de altura,

depois segunda, terceira, e muitas vezes quarta, que se seguem rapidamente e occupam quasi toda a largura do canal. Depois de passarem estas vagas, que vêm com grande impeto e destroem quanto encontram, a maré torna-se regular.

No territorio brasileiro e mesmo além o rio é cercado de margens baixas, nunca interrompidas por montanhas e que depois da confluencia do Madeira ficam apenas alguns decimetros acima da agua. Constantemente roçadas pela agua variam de fórma e não dão logar a grande vegetação. Onde as margens são mais elevadas, como em Obydos, Santarem, Gurupá, vêm-se nos buracos e porosidades os vestigios das enchentes. Estes vestigios são tanto maiores á medida que se caminha para O., onde a enchente mais rapida ás vezes escava muralhas ingremes que parecem prestes a desmoronar-se. Geralmente a margem septentrional é mais alta que a margem meridional; entretanto no Solimões dá-se o contrario.

Uma das particularidades do Amazonas são os numerosos lagos que o margeam, em parte devidos á inundação, em parte devidos ás muitas fontes subterraneas, que, conforme as localidades, se expandem em bacias permanentes ou correm para o grande receptaculo em fórma de igarapés e rios. A maior parte dos lagos ligam-se por canaes ao rio ou aos seus affluentes.

São tambem peculiares e caracteristicas as communicações frequentes entre os affluentes do Amazonas acima da foz ou bifurcação, em consequencia dos quaes é a terra cortada em muitas direcções por furos e paraná-mirins. Numerosas são as ilhas d'este mar doce.

São de duas especies. Umas estão no meio do rio pelo qual são produzidas, e são baixas, planas, sem rochedos, nem recifes, raras vezes pantanosas, cobertas de uma vegetação particular espessa de imbaubas de tronco branco. Outras são partes do continente, retalhadas e modificadas pelas aguas, têm o aspecto das terras adjacentes e attingem ás vezes a grandes dimensões. A ilha de Paricatuba tem 166k,5□, a de Tupinambaranas 2453□, a de Marajó 5328□ e é maior que a Suissa. Esta ilha que, embora situada no mar, é toda cercada de agua doce, separa o rio Pará do rio Amazonas. É baixa e plana, mas não consta inteiramente de alluvião, e é rochea em alguns pontos. Em grande parte coberta de relvas e arbustos, a S. e a E. é coberta de matta virgem. É d'alli que se fornece o gado para a capital do Pará.

II

O Amazonas recebe no territorio brasileiro innumeros affluentes. D'entre elles merecem es-

pecial menção os seguintes: Javary, Jundiatyba, Jutahy, Juruá, Teffé, Coary, Purús, Madeira, Canuman, Abacaxis, Maué-assú, Tapajoz, Xingú, Tocantins e Guajará, que desembocam pelo lado meridional; e Içá, Japurá, Negro, Urubú, Jamundá, Trombetas, Curuá, Gurupatuba, Parú e Jary, que desembocam pelo lado septentrional.

1. O Javary desemboca logo abaixo de Tabatinga e fórma o limite entre o Brasil e o Perú. Corre na direcção geral do NE., por um valle estreito e profundo, e desagua por trez boccas, das quaes a mais oriental é a mais importante. Pouco acima da foz recebe pela direita o Tecuahy, que lhe augmenta consideravelmente o volume. Adiante, aos 4° 30'45 S. e 306° 12'45 da ilha de Ferro, divide-se em dois galhos, dos quaes o mais occidental, que corre para E.N.E., é insignificante; o mais oriental, porém, que corre para N.E. é navegavel n'uma grande extensão. O Javary é extremamente sinuoso (1).

2. O Jundiatyba desemboca abaixo de S. Paulo de Olivença e segue a direcção geral de NE., até que, recebendo pela margem direita o Mutuaneteua, segue fazendo muitas curvas para o N. É navegado a vapor pela Companhia do Amazonas.

---

(1) Ampliado seg. B. Brown e W. Lidstone *Fifteen thousand miles on the Amazon and its tributaries*, London, 1878, 8vo.

3. O Jutahy tem cerca de 2 kil. na embocadura, acima da qual recebe pela margem oriental o Upiá, tão largo como elle. Adiante recebe o Mutum, rio consideravel, que tem 176.m de largura na foz. É navegavel cerca de 800 kilometros, até a barra do Caroem que lhe vem pela esquerda (1).

4. O Juruá é rio muito extenso e caudaloso, que tendo perto de 500 metros na parte inferior sobre um fundo de 15 a 16 metros, a 1890 kil. da barra ainda tem 150m de largo sobre 9m de fundo.

A sua direcção média é em parte de E. para O. e em parte, desde 6°30' S., para NE. Tem grande numero de lagos de ambos os lados. O lado direito é comparativamente baixo, e a maior parte da terra firme fica do lado esquerdo. D'este lado não tem, entretanto, affluente importante, o que mostra que á pouca distancia as aguas cahem para o Jutahy.

Os seus affluentes principaes são o Chiruan, que entra pela direita, a mais de 800 kil. da foz, com 32m de largura; o Tarauacá, o mais importante de todos, que tem na barra 114.m de largo sobre um fundo de 12m; o Gregorio, com 40 a 50 metros de largura na barra sobre um

(1) Segundo B. Brown e Lidstone.

fundo de 6 a 7 metros; e o Mu, ultimo ponto explorado.

É navegavel a vapor até a barra do Tarauacá, á canôa até adiante da barra do Mu, e, como é muito tortuoso, calcula Chandless que o seja ainda por muitos kilometros.

Os unicos impecilhos á navegação livre são a chamada cachoeira do Urubú, baixo, embaraçado de paus, mas com pouca pedra e que facilmente póde ser desobstruido; e o banco da Cachoeirinha, ambos os quaes ficam cobertos no tempo da enchente e podem ser facilmente passados nas aguas baixas (1).

5. O Teffé desemboca no lago do Ega, depois de um curso avaliado em 90 kil., cuja direcção geral é para NE. No tempo das aguas podem subir por elle grandes embarcações até quasi ás cabeceiras; na secca é navegado por canôas de mais de 1m de calado. Recebe pela esquerda um affluente chamado Tehuana-Paraná pelos Indios e Gancho pelos brasileiros, pelo qual, mediante um varadouro, póde passar-se ao Juruá.

6. O Coary desemboca no lago do mesmo nome, que mede 12 milhas de comprimento sobre 5 de largura, depois de um curso avaliado em cerca

(1) Refundido segundo notas fornecidas pelo Sr. Conselheiro Wilkens de Mattos, completadas com Chandless, *Notes of a journey up the River Jurua*, ap. The Journal of the Royal Geographical Society, XXXIX, London, 1869.

de 500 kil. Não tem cachoeiras. No tempo das aguas, de Março a Junho, navegam por elle grandes canôas de 1 a 2 metros de calado.

7. O Purús é o mais importante affluente do Amazonas na parte em que ainda tem o nome de Solimões. Nasce a O. do Chamisca, affluente do Ucayale, e no seu curso muito sinuoso percorre diversas direcções.

É geralmente largo, tem muito poucas ilhas — apenas sete — e não tem cachoeiras, sinão muito proximo de suas origens. Presta-se á navegação a vapor no tempo da enchente até além da barra do Hyuacú, e d'ahi por diante em embarcações miudas até proximo ás cabeceiras. Na secca é difficil navegal-o em grandes embarcações além do rio Aicinam, que entra pela direita, em consequencia de baixos que a intervallos arrasam o leito.

Formado aos 10.°45' S. pouco mais ou menos por dois braços, vindos um do norte e outro do sul, recebe pela esquerda os rios Curumaha e Curinaha e pela direita: Aracá, Hyuacú e o Aquiry, o maior de todos, que lhe augmenta consideravelmente o volume e é navegavel até proximo á barra do rio das Pontes.

D'ahi, bastante largo e com uma corrente moderada, segue fazendo numerosas curvas e recebendo muitos affluentes, como o Ituxi, pelo

qual se julgava que communicava com o Madeira; Mary, Mucuim, d'onde se passa facilmente ao Madeira, Jacaré, Parana-pixuna; e pela esquerda o Tapruá, pelo qual os indios passam ao Juruá (1).

8. O Madeira é formado pela juncção do Beni e do Mamoré.

O Beni resulta da confluencia dos rios Madre de Dios ou Amarú-Mayú, nascido das proximidades de Cusco e formado pelo Piñi-Piñi e Tonó, que, depois de receberem o Ynambarí pela esquerda, dirigem-se com muitas curvas para N.N.E. até a barra de Beni, onde tem 780 metros de largura sobre 13 metros de fundo nos logares mais rasos; e do Beni, propriamente dito, muito menos volumoso, que formado pela união do La Paz e Cochabamba, recebe diversos affluentes, dos quaes são mais notaveis o Huanai ou Caca, formado pelos rios Mapiri e Tapuahi; o Madidi, formado pelo Tambopata e Pablobamba, vindos ambos da esquerda; e o Negro, desaguadouro do lago Roguaguá, vindo da direita.

Tanto o Madre de Dios, que outr'ora se julgava affluente do Purús, como o Beni, são na-

(1) Refundido segundo Chandless *Ascent of the River Purús*, ap. The Journal of the Royal Geographical Society, XXXVIII, London, 1866.

vegaveis em grande parte de sua extensão e os poucos embaraços que apresentam á navegação livre são nas suas cabeceiras ou nas proximidades do Mamoré (1).

O Mamoré nasce nas proximidades de Cochabamba e, com o nome de rio Grande ou Guapahy, descrevendo uma grande curva para E. recebe diversos affluentes, dos quaes são mais notaveis o Chaparé, que com elle contraverte, o Mamoré, o Securé, todos estranhos ao territroio brasileiro e vindos pela esquerda; e o Guaporé, vindo da direita, que limita o Brasil com a Bolivia.

O Guaporé ou Itinez nasce 6 leguas a O. do Jaurú, e correndo-lhe parallelo para o Sul torna-se logo navegavel. Voltando-se então para O. e depois para N.O., conserva esta direcção até a cidade de Matto Grosso, recebendo muitos affluentes, dos quaes é mais importante o Alegre navegavel, e que vem de S.E. De Matto Grosso prosegue no rumo de N.O., que pouco a pouco passa a O., até receber o Paraguaú, pela margem esquerda, vindo de S.SO. Toma então novamente a direcção de N.E., que em geral conserva até á barra do Mamoré.

Entre Matto Grosso e a barra do Paraguaú

(1) Integralmente escripto segundo os trabalhos de Clemente R. Marckhan e Edwin R. Heath, publicados ap. *Proceding of the Royal Geographical Society*, V (new monthly Series), London, 1883, 8vo.

recebe importantes affluentes de ambos os lados, dos quaes são os mais consideraveis o Sararé, vindo de E., e o Verde, de SO. Abaixo da barra do rio Verde recebe ainda dois grandes affluentes navegaveis vindos da Bolivia: o Baures ou Bauré, que desemboca algumas leguas acima do forte do Principe da Beira, e o Itunama, que desemboca junto ao dito forte. Ambos são navegaveis.

Na confluencia do Guaporé, o Mamoré tem 300^{m} de largura e aquelle 600^{m}. O Guaporé despende 663^{m} □ nas aguas baixas e o Mamoré 885^{m} □.

Depois da confluencia do Guaporé, segue o Mamoré em rumo geral de N., e 35 leguas além começa a região da cachoeira, que se estende por cerca de 30 kil. com os nomes de Guajará-mirim, Guajará-guassú, Bananeira, a mais importante de todas, e Lages. Cerca de 6 kil. adiante d'esta dá-se a confluencia do Mamoré com o Beni, que, abstrahindo das ilhas, tem 1000^{m} de largura na barra.

O Madeira, desde a sua formação apresenta uma serie de cachoeiras, que se chamam Madeira, Misericordia, Ribeirão, Araras, Pederneiras, Paredão, Tres Irmãos, salto do Giráu, caldeirão do Inferno, Morrinhos, salto do Theotonio, Macacos e S. Antonio.

Estas cachoeiras com as do Mamoré impedem a navegação n'um espaço de mais de 360 kil., e trata-se de construir uma estrada de ferro marginal entre S. Antonio e Guajará-mirim, que ligue os trechos desempedidos acima e abaixo d'ellas.

De S. Antonio até á barra, n'uma distancia de 1,150 kil. pouco mais ou menos, corre o Madeira na direcção geral de N.O. entre margens geralmente elevadas, com o leito cheio de ilhas, com uma largura média de 450 a 900^{m}, com o declive 1.264,90. A sua corrente regula 4 milhas nas aguas médias; a maior profundidade é 36^{m},, e a menor 1^{m}. Não ha obstaculo sério á navegação, e nas enchentes podem subir até S. Antonio os maiores vapores.

Segundo Keller, as superficies tributarias do Madeira andam por 37,781 leg. □, sendo para o Guaporé 9,715, para o Mamoré 9,982, para o Beni 7,068, para o baixo Madeira 11,016 leg. □. Segundo o mesmo, dá 1,03 metros cubicos d'agua cada legua quadrada d'esta superficie.

O volume do Madeira, medido em Sapucaia-oroca é nas aguas baixas 4,142, nas aguas médias 14,642, nas enchentes 39,106 metros cubicos por segundo.

Os principaes affluentes do Madeira entre

S. Antonio e a embocadura são o Jamary e o Giparaná (1).

No furo de Tupinambaranas, que se estende desde cerca de 80 kil. acima da barra do Madeira até á cidade de Parintins, recebe o Amazonas trez affluentes importantes: o Canuman, o Abacaxis eo Maué-Assú (2).

9. O Canuman tem um curso total de cerca de 600 kil. e, seguindo primeiro a direcção de N.O., toma em Campinarana a direcção de N., que conserva até a barra com poucas variantes.

Seus affluentes são pela esquerda: Camauiá, Campinara, Acari, Mairicoera, Assú, Aracú, Mapiá, Caiaué, Paraná; e pela direita: Samanna, Jaraqui, Pacova, Tucuman.

É navegavel em todo o tempo até cerca de 200 kil. da foz; d'ahi para cima no tempo da enchente é navegavel até a primeira cachoeira.

10. O Abacaxis corre primeiro para N.N.E., depois dobra para O.S.O. n'uma distancia consideravel, passando então a N.N.O., direcção que conserva até á barra.

Os seus affluentes são: pela esquerda o Mari-mari, caudaloso, e que dizem ser navegavel á canôa por mais de um mez; pela direita o Cara-

(1) Refundido segundo o *Relatorio* de José e Francisco Keller, Rio de Janeiro, 1869, fol.

(2) Integralmente escripto segundo dados fornecidos pelo sr. conselheiro Wilkens de Mattos.

naty cêrca de 400 kil. da foz; o Pupunha cêrca de 600 kil., e o Arupady a 640 kil. O Abacaxis tem algumas correntezas e pequenas cachoeiras.

11. O Maué-Assú corre na direcção geral de N.O. bastante largo e profundo. Seus principaes affluentes são o Guaranatuba, tão grande como o rio principal, o Amaná e o Nambi, vindos da direita; e o Maué-mirim e Limão, vindos da esquerda.

É navegavel até á barra do Amaná, onde se torna muito raso e toma o nome de Paranary.

12. O Tapajoz é formado pelo Juruena e Arinos.

O Arinos nasce nas visinhanças da villa do Diamantino e logo adiante se torna navegavel por embarcações miudas. Na confluencia do rio Preto a sua largura é de 64 metros, sua corrente de 2ᵏ,414 por hora, no mez de Junho. Mais abaixo 128ᵏ recebe o Sumidouro, pela esquerda, bastante volumoso. Aos 11°,30' o seu leito se torna lageado e a navegação, embora não fique de todo interrompida, é difficil. Depois recebe o Arinos, o seu maior affluente da direita: o rio dos Peixes, de cerca de 91ᵐ de largo na embocadura.

Aos 10°,24',30' S. reune-se-lhe o Juruena, vindo de S.O. e muito mais largo que elle.

O rio formado por estes dois alarga-se então consideravelmente e toma a direcção de N. e

N.N.O., que conserva até desembocar no Amazonas. Desde que recebe o S. João da Barra, no lado direito, começam as cachoeiras, das quaes a mais importante é o Salto Augusto, composto de uma serie de cascatas, a mais elevada das quaes tem uma queda de cerca de 9^{m}. Entre o salto Augusto e o salto de S. Simão, que é o ultimo, encontram-se 14 cachoeiras, das quaes 5 podem passar-se com as embarcações carregadas quando o rio está cheio: nas outras 9 é preciso porém transportar a carga por terra.

Abaixo de S. Simão até a embocadura do rio S. Manuel ou das Tres Barras, affluente consideravel, em parte navegavel, vindo da direita e que tem na bocca perto de 540^{m} de largura, o rio não offerece nem um obstaculo serio á navegação, e o seu curso é tão lento que o chamam rio Morto: ahi reapparecem dois saltos. Assim continúa até 33^{k} acima de Itaituba, onde reapparecem cachoeiras em numero de 4, muito semelhantes ás de seu curso superior e das quaes é a maior a de Apué.

Além de Itaituba alarga-se o Tapajoz de modo consideravel, chegando em alguns logares a medir de 16 a 20 kilometros de largura, até ás proximidades de Santarém que dista uma milha da foz, onde se contrae a 2^{k},413^{m}.

13. O Xingú, grande rio pouco conhecido,

habitado no curso superior por indios ferozes, é mais encachoeirado que o Tapajoz. Do Porto de Moz, junto á embocadura, até Souzel apresenta antes o aspecto de mar do que o de um rio; sua largura varia de 4,800 a 8,000^{m}, a profundidade de 17 a 44^{m}. Avança magestoso para o Amazonas, onde por uma grande distancia sua agua limpida destaca das aguas brancas do rio-mar.

A direcção da embocadura até acima de Souzel é na média S. e assim continua até á confluencia do Tucuruhy, cerca de 43^{k} acima, onde faz uma grande curva para E. até a confluencia do Amaurahy, da qual toma a direcção média de S.S.O.

Acima da curva o rio tem uma largura média de algumas milhas e uma corrente de 67^{m},50 por hora.

Tem numerosas ilhas, travessões e cachoeiras, das quaes uma das maiores chama-se Taiuna: ahi o rio, apertado por ilhas bastante elevadas, converte-se n'uma torrente impetuosa de 10 pés de largura e precipita-se com violencia atravez uma bocaina de pedra para cahir n'uma bacia de 3^{m} de profundidade.

Na parte inferior não recebe este rio grandes affluentes: os mais notaveis são o Tucuruhy á esquerda, e o Iuri, vindo egualmente do Oeste. Na parte superior as cartas figuram S. Pedro,

Alvar e Cariahy, á esquerda; Fresco, Cariahy e Ituna á direita.

As margens, geralmente bellas e cobertas de florestas, são baixas, excepto em alguns logares, onde se notam serras de 240 a 300 metros de altura. Segundo o principe Adalberto da Prussia, que explorou o rio até Piranhaquara, pouco mais ou menos 236^{k} acima de Souzel, é entre a mais septentrional d'estas serras, a de Tapara, que se estende ao N. do rio Tucuruhy, e pode-se considerar o extremo septentrional do planalto brasileiro, e a serra de Almeirim, extrema meridional do planalto da Guyana, que se encontra a parte mais estreita do valle do Amazonas, que não mede aqui mais 80 a 100 kilometros.

14. O Tocantins resulta da confluencia do alto Tocantins com o Araguaya, que se reunem junto ao forte de S. João de Araguaya, e alcança com os seus dois galhos mais ao sul do Brasil que qualquer outro affluente do Amazonas.

O Tocantins propriamente dito, segundo uns tem por cabeceiras o Tocantins Pequeno, segundo outros o Maranhão, que se reunem a poucos kilometros de Agua Quente.

O Maranhão nasce em uma grande varzea que fórma quatro pequenas lagoas unidas umas ás outras e que compõem a lagoa Formosa ou de Felix da Costa. Recebe todas as aguas que

nascem a sul da serra de Pyreneos, sendo os cursos mais notaveis os rios dos Angicos, Verde, muito volumoso, e dos Patos. Doze kilometros antes de receber o rio das Almas, tem a grande cachoeira do Machadinho.

O Tocantins Pequeno resulta de muitos corregos nascidos a E. da serra do Paranan, proximo ás cabeceiras do Corumbá, affluente do Paranahyba, que formam dois rios: o Uruhú, nascido a S.O. de Goyaz, que correndo primeiro para N.E., segue depois para N.O. e afinal para N.N.E até perder-se no rio das Almas, depois de um curso de mais de 180 kilometros; e o rio das Almas, nascido na serra dos Pyreneos, que tem uma direcção geral entre O. e N., recebe pela esquerda o ribeirão do Padre Souza, o Pary, o rio dos Patos, o Sucuriú, e pela direita o S. Patricio, e tem cerca de 200 kilometros de curso.

Depois da juncção com o Maranhão vindo de N.E., toma o rio o rumo entre N. e O., que apesar de muitas curvas conserva até a barra do Araguaya.

Os seus affluentes mais importantes são: o Paranatinga, formado pelo rio da Palma, nascido no districto de Taguatinga, navegavel a embarcações miudas por mais de 200 kil., e pelo Paraná, braço meridional nascido na serra dos

Couros, que recolhe numerosos rios, tem um curso de mais de 600 kil., é navegavel por grandes embarcações n'um trecho de 240 kil., e por embarcações menores cerca de 400 kil.; o Santa Thereza, com mais de 450 kil. de curso, navegavel mais de 200 kil., e formado pelo Cana Brava, Areia, e Ouro; o Somno Grande, muito extenso, formado pelos rios das Balsas, Somno, Palmas, em cuja barra ha uma grande ilha; e o Manuel Alves Grande, bastante longo e cuja direcção média é de S.N.

O Araguaya nasce mais ao sul que o Tocantins, com o nome de rio Grande, em uma chapada proxima ao Taquary e Piquiry, affluente do Paraguay. Corre n'uma direcção média de N.N.E., recebendo de S.E. o Vermelho, que banha a cidade de Goyaz, e o Crixa-Assú, ambos navegaveis. D'ahi para diante corre para N., dividindo-se em dois braços, que cercam a ilha do Bananal ou de S. Anna de cerca de 500 kil. de superficie, tendo o braço mais oriental 276^{m} e o mais occidental 300 metros de largo, em cuja altura recebe o caudal rio Manso ou das Mortes, vindo de O.

Depois da reunião dos dois braços, corre o rio na direcção média de N.N.E., primeiro suavemente, depois com intaipavas, corredeiras e cachoeiras, até a barra do Tocantins, que lhe expede tres braços para recebel-o.

Da confluencia com o Araguaya, no forte de S. João, corre o Tocantins até a embocadura, n'uma distancia de 300 kil. em linha recta, na direcção média de N., descrevendo porém curvas para O.

« A subida do Tocantins até a cachoeira Vitam Eternam não é trabalhosa, diz Cunha Mattos; esta cachoeira e o serro de Guanúa vence-se em tres dias; a cachoeira de Itaboca em quatro dias; a cachoeira do Taniry em doze dias; do Taniry á foz do Araguaya vai-se com facilidade; da boca do Araguaya á serra Quebrada em dez dias, á cachoeira de S. Antonio tres dias; á cachoeira das Tres Barras oito dias; ao serro do Curuá tres dias; á entaipava de S. Anna tres dias; a entaipava de S. Anna vence-se em uma dia; da entaipava ao Estreito um dia; á ilha de S. José um dia; a S. Pedro de Alcantara dois dias; ao rio do Somno distante 43 leguas oito dias; ao Funil tres dias; ao Lageado 27 dias; aos Mares um dia; a Pilões um dia; ao rio de S. Luzia dois dias; a entaipava de Johú dois dias; e ao Porto Real quatro dias » (1).

15. O Guajará é formado pela confluencia dos rios Mujú, Acará e Capim, todos tres navegaveis a vapor.

(1) Ampliado segundo a *Chorographia Goyana* de Cunha Mattos, ap. Revista Trimensal do Instituto Historico, t. XXXVII (1874).

O Capim, unico de que ha descripção, é formado pelos rios Surubijú, que nasce em terras paraenses proximo ás cabeceiras do Gurupy, é de curvas muito rapidas, corrente muito forte e sem cachoeiras; e o Avarandeua, pouco conhecido, que corre pouco mais ou menos parallelo ao Tocantins e por cujas cabeceiras se passa ás do Gurupy e vae-se ás do Pindaré.

Da confluencia dos rios que o formam até o Putyritá, na margem direita, traz o Capim o rumo geral de E. com grandes torcicolos para N. e recebe muitos affluentes, dos quaes são notaveis na margem direita o Canichy, que se liga ao Pindaré pelo affluente d'este chamado Pimental, e na esquerda o Jutubá, que communica com Tocantins pelas cachoeiras.

Da foz do Putyritá á do Guamá, segue a direcção média de N., recebendo diversos affluentes, dos quaes são notaveis: Maraçanixy e Pirayanara, que desembocam pelo lado esquerdo; e o Cundirú açú, o maior affluente depois do Guamá, que é formado pela confluencia do Pacuhy e Camainateua, corre primeiro para O., inclina-se depois para N.O., tendo a foz para N., e apesar de não ter mais de 8 a 10 metros de largura é de longo curso e muito sinuoso.

O Guamá é o maior affluente do Capim, do qual tem sido considerado como o braço prin-

cipal. Corre primeiro na direcção de N. e depois na de O. até a barra, onde tem 200 metros de largura.

Da confluencia do Guamá até a foz leva o Capim o rumo geral de O.N.O., tendo porém uma grande curva em forma de ferradura toda para o N. Recebe diversos affluentes, em geral sem importancia. É nesta parte sujeito a violentas pororocas, que causam grandes estragos nos terrenos marginaes.

Inteiramente desobstruido de cachoeiras durante a cheia, podendo ser navegado em pequenos vapores n'uma grande extensão, deixa de sel-o na vasante não só por innumeros baixios que apresenta, como por uma forte corredeira entre pedras, que occupa um espaço de quasi duas milhas.

Segundo Barbosa Rodrigues, da foz até a confluencia do Avarandeua e Surubijú, o Capim tem 653 leguas de curso (1).

III.

Os affluentes septentrionaes mais importantes são o Içá, o Japurá, o Negro, o Urubú, o Jamundá, o Trombetas, o Curuá, o Mãe-curú, o Parú e o Jary.

(1) Integralmente escripto segundo o *Relatorio* de Barbosa Rodrigues Rio de Janeiro, 1875, 4.to

1. O Içá ou Putumayo nasce na vertente oriental dos Andes, proximo á cidade colombiana de S. João do Pasto, a N.E. das cabeceiras de Napo. Em seu curso, de cerca de 4500 kilometros, segue para S. E., até receber pela esquerda o Sacanhi, e d'ahi por diante segue para E. até a foz, com uma largura maxima de 700 a 800 metros, minima de 100 a 200, e uma profundidade que attinge nos logares mais fundos 10 metros, quando as aguas estão baixas, e duplica no tempo da enchente, que é de Abril a Setembro.

Não é navegavel nos primeiros 180 kil., mas d'ahi por diante não offerece obstaculos, e presta-se á navegação a vapor n'uma extensão de cerca de 2400 kilometros.

Dos seus affluentes, que não são menos de 30, os mais importantes são o Jaguas, que offerece facil communicação com o Perú, e o Caneacia, subindo o qual encontra-se um varadouro que leva ao Cancella, affluente do Japurá (1).

2. O Japurá nasce na provincia colombiana de Popayan, na vertente oriental do paramo de Iseamé, e com o nome de Caqueta em seu curso superior, corre primeiro na direcção de E.S.E. até a cachoeira de Cupaty, d'ahi até S.

(1) Refundido segundo Souza *Do Pará a Colombia*. Maranhão, 1881, 8vo; e Crevaux, *Les Fleuves de l'Amerique du Sud*. Paris, 1883, 4.to

Antonio de Marapy pende para E. e depois para S.E. até o Solimões, com o qual corre parallelo n'uma grande extensão. É navegavel a vapor até á cachoeira de Cupaty, e d'ahi por diante podem ir grandes embarcações até as de Arara-Coára. A largura maxima é 2 kil. Desde que toma em S. Antonio de Marapy a direcção de S. E. abrem-se de ambos os lados numerosos furos, pelos quaes vai ao seu encontro o Solimões.

Abaixo das cachoeiras superiores recebe o Japurá, principalmente do lado esquerdo, importantes affluentes, dos quaes são mais notaveis o rio dos Enganos, formados pelos rios Tanascimanú e Cunary, vindos das contravertentes do Uaupés, que desemboca logo abaixo das cachoeiras de Arara-Coára; e o Apaporis, muito encachocirado, em cuja barra terminam os limites do Brasil com o Perú, e cujo affluente Tarahyras é o limite que o Brasil reclama com a Colombia.

Segundo Martius a bacia de Japurá tem uma superficie de 9800 leguas quadradas.

3. O Negro, um dos maiores affluentes do Amazonas, entra em Cucuhy no territorio brasileiro. Depois do logar onde em outro tempo existiu o forte de S. José de Marabitanas, tendo feito uma curva para O., corre quasi direito para S. com largura 1500^{m}, que em certos logares chega porém a 5 kil., até a barra do Uaupés,

que vem de O. Toma então esta direcção, que conserva por certo espaço ; depois volta-se para S.E., conservando este rumo, excepto algumas curvas, até desembocar no Amazonas, 20 kil. ao sul de Manáos.

Da fronteira venezuelana até S. Gabriel póde ser navegado a qualquer tempo por grandes embarcações. D'ahi por diante, algumas leguas abaixo da foz do Uaupés, estendem-se por 20 milhas cachoeiras, nas quaes o rio corre comprimido entre ilhas e grandes blocos de granito e onde se formam redemoinhos e saltos perigosos.

Abaixo d'estas cachoeiras o rio alarga-se de 18 a 20 kil. até onde cessa a região granitica, que até então percorrera. Além d'este limite, a partir de Santa Isabel até o logar onde as ilhas são altas e a corrente bastante rapida, o Negro assemelha-se antes a um lago do que a um rio, lago, que só se tornou rio com o auxilio dos affluentes.

Segundo Martius pode da barra do rio Negro até S. Isabel distinguir-se quatro grandes bacias.

Junto a Manáos o rio tem apenas $^1/_2$ legua de largura; em Paricatuba algumas leguas acima $^1/_4$ de largura; depois alarga-se muitas leguas para cima em Ayrão, onde termina a primeira bacia. Nella ha numerosas ilhas, sobretudo junto ás margens; as do lado septentrional, o archipelago

de Anavilhanas, são muitas vezes inundadas; as da margem meridional são menos sujeitas á inundação e nellas estão situados muitos estabelecimentos. Acima de Ayrão o rio apresenta um canal menos rico de ilhas, que reune a primeira á segunda bacia.

Esta começa junto a Moura: junto a Carvoeiro, depois de ter recebido o rio Branco, torna-se mais estreito o rio Negro. Mais acima as margens recuam e as aguas profundas formam uma grande bacia de 5 a 6 leguas, cuja extensão parece ainda mais consideravel, por causa do pequeno numero de ilhas que ahi se acham. É nesta bacia que está situada Barcellos, antiga capital da capitania do Rio Negro.

Mais para cima alarga-se pela ultima vez o rio, á modo de lago, entre Lama Longa e Santa Isabel, começando então as cachoeiras.

Na parte mais baixa o Negro quasi não tem corrente e assemelha-se a um lago morto. Só depois de ter recebido affluentes, principalmente o Branco, é que a sua corrente se torna sensivel, accentuando-se na região das cachoeiras e diminuindo até a confluencia do Cassiquiare, onde ha muitas rapidos e pequenas cachoeiras (1).

(1) O Cassiquiare, canal que communica o Orenoco com o rio Negro, começa 15 milhas abaixo de Esmeralda e desemboca depois de cerca de 50 leguas de curso dirigido de NE. para SO., acima da povoação venezuelana de S. Carlos 19 milhas, aos 2° N. 23'50 O. do Rio de Janeiro. Re-

O Negro recebe muitos tributarios no territorio brasileiro, dos quaes os mais importantes são o Uaupés e o Branco.

O Uaupés é o maior affluente do Negro acima das cachoeiras. É talvez maior que o alto rio Negro, e pode ser considerado como o rio principal, visto como, depois de reunidos, o Negro toma-lhe a direcção. A partir da embocadura até 130 milhas acima, elle tem um leito desempedido; mas adiante da aldeia de S. Jeronymo começa o primeiro grupo de cachoeiras, composto de trez saltos muito mais consideraveis que os do Rio Negro, pois o rio, que trazia antes uma milha de largura na média, ahi restringe-se a um canal muito estreito, precipitando-se no tempo das chuvas com uma violencia extraordinaria. Acima d'estes saltos o leito do rio fica outra vez desempedido por 50 milhas, depois das quaes começa uma outra serie de cachoeiras, que se estendem por 180 milhas. Dividem-se ellas em 4 grupos principaes. Cincoenta d'ellas têm nomes indigenas. Algumas não passam de rapidos,

---

cebe alguns affluentes, dos quaes são mais notaveis o Siapa e o Pacimoni, que desaguam pela esquerda. Communica com o Negro por dois canaes: um formado pelos igarapés e Conorochito; o outro pelos rios Pacimoni, Barca, canal Maturacá e rio Canabury. Pela segunda d'estas vias de communicação podem passar canôas em qualquer epocha. A sua largura media é de 300 metros, mas em muitos logares é de mais de 1 kilometro. É encachoeirado. Em qualquer epocha dá passagem a igaritès e até a embarcações de maior porte. No tempo da cheia podem nelle navegar vapores curtos e de pequeno calado. Da bocca do Cassiquiare para cima, o rio Negro tem o nome de Guaynia (Nota do Sr. Dr. Dyonisio de Cerqueira).

mas outras são verdadeiros saltos de 10 a 15 pés de altura perpendicular. Acima d'esta região o rio é pouco conhecido. Sabe-se apenas que 100 milhas adiante existe a grande cachoeira Jurupary, acima da qual o rio é ainda navegavel n'uma grande extensão, caudaloso, de agua clara, de corrente fraca, e que arvores, peixes e passaros assemelham-se aos do Amazonas.

O rio Branco, cujo nome lhe vem da côr das aguas, é assim chamado n'uma extensão de 560 kilometros desde a sua barra no rio Negro, defronte da povoação do Carvoeiro, até a confluencia do Tacutú, onde está situado o forte de S. Joaquim. Formam-n'o o Uraricoera e o Tacutú, sendo aquelle o galho principal.

O Uraricoera tem este nome desde a confluencia do Tacutú até a embocadura do Auarys, ou Auarihuta, e d'ahi por diante o de Paruimé até ás suas cabeceiras, que são desconhecidas. Corre na direcção média de E. para O. e recebe pela margem esquerda os rios Auarys ou Auarihuta, o Arecatoá, Uraricapára, Iuremé ou Idumé, Majary e Parimé ou Maruá, todos nascidos na serra de Pacaraima; e pela direita os rios Curicury, Auirapó, Alcamea, Paruaina, Maracayabo, Marumy, Uamy e Turuarú.

Acima da bocca do Uraricapára 14 kilometros bifurca-se, formando a grande ilha de Ma-

racá, nome que tambem tem o canal meridional, ao passo que o septentrional tem o de Uraricoera. Aquelle é innavegavel e este só com muita difficuldade se póde utilisar.

A sua largura da ilha de Maracá para baixo é de cerca de 350 metros; da ponta oriental d'esta ilha para cima é de cerca de 150 metros; no grande salto do Urumamy, 6 kilometros acima da barra do Uraricapára, passa comprimido entre dois altos serros e não tem mais de 20 metros; d'aqui para cima, porém, torna a ficar mais largo.

O seu leito é juncado de grande numero de penedos graniticos. Entre o forte de S. Joaquim e a ponta oriental da ilha de Maracá existem as cachoeiras do Tuchaua José e do Ucinan; entre a ponta occidental d'esta ilha e a ponta oriental tem nada menos de 14 cachoeiras e saltos, dos quaes o mais importante é o de Urumamy; d'ahi para cima ainda continúa eriçado dos mesmos obstaculos.

No tempo das grandes enchentes é navegavel por lanchas a vapor até á ilha de Maracá; d'ahi para cima só pode ser utilisado pelas ubás dos indios, que a cada passo é preciso transportar pelas pedras e pelo matto.

O Tacutú nasce perto do Anauá, affluente do rio Branco, e corre de sul a norte, até que,

recebendo o grande rio Mahú, se avoluma consideravelmente e segue no rumo do nordeste para sudoeste.

Recebe pela margem esquerda os igarapés Mapadá, Iruê, Miaumbú, Huan, Tuá, Pateré, e pela direita os rios Mahú, Viruá, Chuminan, Surumú, o mais importante depois de Mahú, cujo affluente Cotingo nasce na serra Roruima, o ponto mais septentrional do Imperio; e os igarapés Arapary, Manary e Anei.

A sua largura média depois de receber o Mahú, que é o seu galho principal, oscilla entre 350 e 400 metros. É navegavel no tempo das grandes enchentes por lanchas a vapor até o lago Amacú, onde nasce o Pirara, affluente do Mahú. Na vasante póde ser vadeado em quasi todo seu curso.

Os indios consideram com razão como galho principal o rio Mahú, que é muito mais consideravel e cujas cabeceiras são desconhecidas. Suppõe-se que vem das vertentes septentrionaes da serra de Pacaraima e atravessa-a em alguma garganta.

A 56 kil. da bocca, o Mahú ou Iren é obstruido por grande numero de saltos e cachoeiras n'uma extensão de cerca de 60 kilometros, e das quaes é a mais notavel a de Caronâ.

Os seus principaes affluentes da margem es-

querda são os rios Ukiripa, Mariparipurú, Tupurú, Carabarecurú e o Pirára; da margem direita o mais importante é o Uanamará.

Da bocca do Ukiripa por diante é navegavel por pequenas embarcações que, segundo os Indios, gastam 15 dias para chegarem aos lagos onde dizem ter as suas nascentes.

O rio Branco, o maior affluente do Negro depois do Uaupés, tem um curso de 590 kilometros, e desagua por tres bocas, uma das quaes, a do Amajahú communica o Negro com o Seriuiny.

A sua direcção média é de nordeste para sudoeste.

Os seus principaes affluentes são: pela margem direita os rios Canamé, Mucajahy, Caratirimani e Seriuiny e pela esquerda o Anana, Agua-Boa e Majuary.

A sua largura varia nos limites de 4,200 a 750 metros.

A cerca de 400 kilometros de sua foz é obstruïdo por uma serie de cachoeiras que, sob os nomes de S. Filippe, Germano, Cemiterio Grande, etc., se estendem por 24 kilometros. Excepto a de S. Filippe, todas não passam de baixios obstruidos por pedras que se podem destruir.

A de S. Filippe, tem um salto de 1m,60 de altura na vasante, e só com muita difficuldade podem transpol-o canoas e igarités, na estação

secca. Na enchente é navegavel por lanchas a vapor no furo Cujubim.

Durante os mezes de Maio a Setembro leva o rio Branco a encher e vasar alternativamente, transformando-se n'uma impetuosa corrente de aguas turvas e barrentas, cuja velocidade ás vezes attinge a 7,5 kilometros por hora, segundo Haag. Os mezes de Janeiro e Fevereiro são aquelles em que o rio está na sua maior vasante.

As differenças entre as maximas de enchente e vasante verificadas por Haag, são de $10^{m},50$ abaixo das cabeceiras; e de 13^{m} na confluencia do Uraricoera e Tacutú.

Segundo o mesmo auctor, os aguaceiros que cahem de Maio a Dezembro são tão fortes que dentro de 24 horas fazem crescer as aguas do rio de 2 a 3 metros (1).

Desde Ayrão o rio Negro é ligado em seu lado meridional ao Amazonas por furos e canaes, que ora levam suas aguas claras a este rio, ora lhe trazem as aguas amarellas do rio mar. O primeiro d'estes canaes é o chamado rio Jahú, cujo lado oriental, chamado Carapuhuany pelos naturaes se liga ao lago Cudajá, com o qual communica tambem por um furo para o Japurá.

---

(1) Integralmente escripto segundo notas fornecidas pela Commissão demarcadora dos limites com Venezuela, e o *Relatorio* de Alexandre Haag, Manáos, 1881, 4to. peq.

O Negro tem todos os annos enchentes consideraveis, que começando geralmente em Fevereiro se prolongam até Junho, subindo o rio nesta occasião a 30 pés de altura.

A sua corrente é muito pouco consideravel.

O baixo rio Negro é navegavel desde a foz até ás cachoeiras, e a Companhia do Amazonas entretem uma navegação regular a vapor até Santa Izabel.

Na parte encachoeirada, a Commissão de limites com Venezuela conseguiu recentemente que passasse o seu pequeno vapor; mas para calcular as difficuldades da empreza basta dizer que foram gastos 4 dias para ir de Camanáos a S. Gabriel, distancia que não excede a 4 leguas.

4. O Urubú nasce nas vertentes das serras da Guyana Ingleza, começando por um estreito desaguadouro das mesmas terras, que para elle correm, com numerosos riachos que seccam no verão. É formado pelos rios Mbiára, Caraná-y e Urubútinga. Segue a direcção média de S.S.E. até o furo Arauató, e d'ahi por diante até á foz a direcção média de N.N.E.

Até a foz do Urubú-tinga atravessa um terreno alagadiço, apresentando aqui ou alli algumas eminencias. D'ahi por diante o terreno se torna mais accidentado, a corrente se torna mais rapida e começam as cachoeiras e corredeiras, a ultima

das quaes fica 13 leguas em linha recta de Manáos.

Depois da região encachoeirada a velocidade diminue, a largura augmenta, apparecem ilhas. Adiante do furo Arauató recebe os seus dois maiores affluentes: o Carú, contravertente do Aniba, no lado esquerdo, o Aniba, maior de todos, que vem do mesmo lado, e expandindo-se na vasta bacia de Saracá, vai afinal desembocar no Amazonas, que lhe manda differentes furos (1).

5. O Jamundá nasce nas vertentes da serra do Acarai, e caminhando a principio para S.E., inclina-se depois a E.SE., correndo muito proximo ao Trombetas, e depois ao Jatapú, que lhe são parallelos. É muito encachoeirado, tem numerosas ilhas e seu curso é calculado em 543 milhas.

Os principaes affluentes são o Jamary e o Pratucú, aos quaes se seguem em ordem de grandeza na margem direita o Paraná-pitinga, o Caapoam, o Aninchá, o Incy e o Maíby; na margem esquerda o Jatuarana e o Decuary.

Corre por terrenos elevados, cujos pontos mais altos não excedem porém de 80 metros. Em todo o seu curso marginam-n'o muitos lagos.

Geralmente só tem o nome de Jamundá o

(1) Integralmente escripto segundo o *Relatorio* de Barbosa Rodrigues. Rio de Janeiro, 1875, 4to peq.

curso superior do rio até a affluencia do Pratucú; d'ahi para baixo chama-se rio de Faro, nome que depois tambem perde chegando ao logar denominado Repartimento, onde, dividindo-se em dois braços, vai com o nome de Igarapé do Bom Jardim lançar-se no Amazonas, e com o de igarapé do Sapucuá ser tributario do Trombetas.

É perfeitamente navegavel durante a enchente até a primeira cachoeira, podendo por elle subir vapores de pequeno calado; durante o tempo da vasante, porém, ha logares em que um batelão não passará e torna-se preciso arrastar as canôas (1).

6. O Trombetas, nasce nas vertentes meridionaes da serra de Tumucuraque, e é formado pelos rios Mahú ou Apiniau, vindo de S.E., e o Capú, vindo de S.O., ambos nascidos em territorio brasileiro.

Depois d'esta confluencia, segue o Trombetas na direcção geral de S.S.E., atravessando por cima de um terreno obstruido de corredeiras e cachoeiras, das quaes as mais notaveis são: a da Fumaça, cujo nome foi tirado dos vapores d'agua que se elevam a grande altura e cuja quéda Barbosa Rodrigues calcula em 26 metros, e as do Inferno

(1) Integralmente escripto segundo o *Relatorio* de Barbosa Rodrigues, Rio de Janeiro. 1875, 4to peq.

e Jascury. Neste espaço desaguam logo acima da cachoeira da Fumaça o Turunú; e o Cachorro acima da cachoeira do Viramundo. Da margem esquerda o unico affluente importante é o Caspacuro.

Depois da região encachoeirada segue o rio mansamente em direcção de E.S.E. com $^1/_4$ de milha de largura, com uma corrente, que a principio de 2 milhas por hora, passa na proximidade do Amazonas a $^1/_2$ milha, tendo ambas as margens cobertas de lagos, alguns dos quaes muito extensos.

Neste trecho os seus affluentes principaes são os rios de Faro, pouco conhecido, e o Cuminá ou Aripocurú, que corre mais ou menos parallelo ao Trombetas, é bastante encachoeirado.

Antes da sua foz, na qual ha um delta formado por duas ilhas, manda-lhe o Amazonas differentes furos, cujas aguas barrentas destacam notavelmente das aguas negras do Trombetas.

7. O Curuá, segundo todas as probabilidades, nasce na vertente meridional das montanhas da Guyana e corre approximadamente para S. Até 1.° S. é muito obstruido por corredeiras e quédas; mas desde a Cachoeirinha não ha obstrucção, além de bancos de areia, e o rio póde ser navegado a vapor durante a enchente, n'uma extensão que, com as curvas, anda por 80 milhas,

mas que em linha recta não passa de 55 milhas desde as quédas até o lago Curuá. Nesta parte o rumo geral é S.S.O.

Os unicos tributarios importantes são o igarapé Branco, vindo de E., que desemboca proximo ás cachoeiras, e o Mamiá, que desemboca 30 milhas mais ao S., e que vem de O. Nenhum dos dois é navegavel.

Antes de entrar no lago Curuá, em que desemboca, recebe este rio uma pequena porção d'agua pelo furo de Baré, que corre do lago Macurá, lago que recebe suas aguas do Amazonas, logo abaixo de Obydos, mediante o longo furo de Mamaurú. As aguas assim combinadas emergem da extremidade oriental do lago Curuá, pelo igarapé do Lago ou de Alemquer, profundo canal, correndo na direcção média de E. pelo espaço de 50 milhas, e que recebe aguas do Amazonas, onde finalmente desagua proximo ao lago Paracary por um breve canal.

Toda a extensão navegavel pelo igarapé de Alemquer, lago de Curuá e o rio do mesmo nome regula por 135 milhas (1).

8. O Mãe-curú ou Gurupatuba nasce das montanhas da Guyana e corre em rumo geral de S. por uma serie de corredeiras e cachoeiras, inter-

(1) Integralmente escripto segundo Herbert Smith, *Brazil, the Amazonas and the Coast*. New-York, 1879, 8.vo.

calladas de aguas mansas, até os rapidos de Panacú, desde onde a navegação é desempedida, pelo menos na estação das chuvas.

O curso é geralmente tortuoso, mas conserva o rumo geral de S. até desembocar no lago Grande de Monte-Alegre, d'onde se dirige para E.N.E. até Monte-Alegre, inclinando-se então para E.S.E., dividindo-se em dois braços antes de entrar no Amazonas.

A extensão navegavel do rio, a partir das cachoeiras inferiores, é de cerca de 150 milhas, inclusive as curvas e o lago (1).

9. O Parú nasce das serras de Guyana e, com largura que varia entre 10m proximo ás cabeceiras e 800m proximo á barra, segue com muitas curvas na direcção média de S.S.E. É geralmente pouco profundo, tem muitos saltos e corredeiras, sendo o mais notavel o salto do Panamá, de 10 metros de quéda a prumo. Presta-se á navegação apenas em uma parte muito limitada de seu curso, que na parte inferior tem bastantes ilhas (2).

10. O Jary nasce tambem nas serras da Guyana e segue uma direcção mais ou menos parallela a do Parú. Tem a largura maxima de 1500m. O seu curso é obstruido por corredeiras e saltos,

(1) Integralmente escripto segundo Herbert Smith, *Brazil, the Amazonas and the Coast.*

(2) Escripto segundo Creveaux, *Les Fleuves de l'Amérique du Sud*, Paris, 1883, 4to.

sendo as mais notaveis o do Pancada de 20m a prumo, o da Escada Grande, e o do Desespero de 25m. O seu affluente mais notavel é o Apanani, vindo de N.O., tambem muito encachoeirado, mas que é navegavel por igarités (1).

(1) Escripto segundo Creveaux, *Les Fleuves de l'Amérique du Sud*. Paris, 1883, 4to.

CAPITULO VIII.

AS BACIAS ORIENTAES. (*)

Dos rios que desembocam ao Norte no Oceano, percorrendo o territorio de mais de uma provincia, o maior e o mais notavel é o Parnahyba.

Nasce na Serra de Taguatinga, ao 10° de latitude sul, correndo na direcção geral de N.N.E. por espaço de 396 kil. em terrenos ainda pouco povoados. São insignificantes os seus affluentes da margem esquerda, só merecendo menção entre estes o rio das Balsas, que nelle desemboca a pouco mais de 7° de lat. sul.

Pela margem direita, porém, recebe importantes tributarios, que lhe augmentam consideravelmente o volume das aguas. De sul a norte

(*) Revisto e em parte refundido pelo Sñr. Barão Homem de Mello, auctor dos *Subsidios para a Geographia Physica do Brasil.* Rio de Janeiro, 1876, 4.°

são estes os seguintes: Urussuhysinho, que nelle desagua ao sul de S. Filomena; Urussuuhy-assú, que lhe duplica o volume; Gurgueia, que nasce na mesma latitude das origens do Parnahyba, e recolhendo pela direita o Parahim, traz-lhe um cabedal consideravel; o Canindé, que desemboca 138k,600 abaixo, formado principalmente pelo caudaloso rio Piauhy, que lhe vem pela esquerda; o Poty, que vem de leste e desemboca aos 5° de latitude; e o Longá, que corre de sul a norte.

As cachoeiras principaes do Parnahyba, subindo o rio, são: [1]Varzea da Cruz, cujo canal foi recentemente corrigido; [2]Boqueirão; [3]Boa-Esperança, acima da confluencia do Gurgueia; [4]Canavieiras, abaixo da barra do rio das Balsas; e [5]Urubú, acima d'esta.

O rio Parnahyba, que segue desde as nascentes a direcção geral de N.N.E. pelo espaço acima mencionado de 396 kil., descreve uma grande curva para E. antes de receber o Gurgueia, e pouco abaixo da cachoeira da Varzea da Cruz toma o rumo geral de N. até ao Oceano, no qual desagua por seis bocas.

Com a correcção do canal feita na cachoeira da Varzea da Cruz, a navegação do rio Parnahyba faz-se hoje regularmente desde a barra até S. Pedro de Alcantara.

Dos rios que desembocam na costa oriental, o maior é o S. Francisco, o qual nasce a 20° 30' de latitude sul. Segue a principio de O. para E., tomando depois a direcção geral de N. até ao parallelo 12°, em que se orienta para N.E. Depois de correr nesta direcção até a villa de Cabrobó, aos 8° 30' lat. sul, abandona esta direcção, tomando para S.E. até desaguar no Oceano. Das serras que formam o valle de S. Francisco, a cordilheira oriental, prolongando-se para o norte, vai cortar o rio antes da sua foz, fechando assim um planalto, de cuja escarpa mais baixa se precipita o rio, formando uma das mais grandiosas cachoeiras do mundo. Em seu longo percurso, avaliado por Liais em 2900 kil., o rio S. Francisco atravessa as provincias de Minas Geraes e da Bahia, servindo de divisa entre o norte d'esta ultima provincia e a de Pernambuco, e entre as de Sergipe e Alagôas.

Tão grande como o Orenoco, um terço mais largo do que o Rheno, o S. Francisco é um dos rios mais consideraveis da America do Sul. Seus principaes affluentes são, pela margem direita: o rio Pará, vindo do sul; o Paraupeba, vindo de S.E., de cuja confluencia em diante é elle navegavel por canôas na extensão de 159 kil.; Rio das Velhas, 27 kil. abaixo da cachoeira do Pirapora, que nasce na escarpa septentrional

da serra da Cachoeira a N.O. de Ouro-Preto: quasi tão extenso como o Alto S. Francisco, offerece de Sabará para baixo condições mais favoraveis do que as d'este da cachoeira de Pirapora para cima: sua largura na barra é de 171 metros, segundo Roberts Milnor, e seu dispendio, na estiagem, de 97 metros cubicos, segundo Halfeld; Verde-Grande, que corre na direcção geral de sul para norte até a confluencia do rio Verde Pequeno, em que toma para N.O. até desaguar no S. Francisco.

Os affluentes da margem esquerda são: 1.° o Indayá; 2.° o Abaeté, ambos acima da cachoeira de Pirapora; 3.° o Paracatú, cuja largura na barra é de 330^{m}, sendo o seu dispendio, por segundo, de 643 metros cubicos: navegação desempedida até a cachoeira de Santa-Fé, 53 kilometros acima da foz: d'ahi para cima sóbem as maiores canôas até ao Porto de Buriti, a 369 kil. d'aquella cachoeira: são tambem navegaveis á canôa os tres affluentes do Paracatú, o Prata na extensão de 133 kil., o rio Preto e o rio do Somno na de 66 kil., cada um; 4.° o Urucuya, cuja largura na barra é de 95 metros, sendo o seu dispendio de 165 metros cubicos por segundo: navegavel por barcas e ajoujos até 132 kilometros acima da foz; 5.° Carinhanha, cuja largura na barra é de 75 metros, sendo o seu

dispendio de 78 metros cubicos por segundo: navegavel até 105 kilometros acima da foz; 6.º o Corrente, um dos mais importantes affluentes do S. Francisco: largura na barra, 110 metros, dispendio por segundo 304 metros cubicos: navegavel 184 kilometros; 7.º o Rio-Grande, que admitte navegação franca na extensão de 297 kilometros, desde a foz até Campo-Largo, onde tem de largura 107 metros e de profundidade 3m,6: a velocidade da corrente é de 0m,712 por segundo e seu dispendio na barra 188 metros cubicos: a navegação em condições menos favoraveis póde ainda fazer-se até ao Limoeiro, 128 kilometros acima: o rio Preto, confluente do Rio Grande, é navegavel até Formosa, 211 kilometros acima da foz.

As principaes cachoeiras do rio S. Francisco são as seguintes: Cachoeira de Pirapora, 27 kil. acima da barra do Rio das Velhas, 531m,68 acima do nivel do mar: a differença do nivel acima e abaixo d'esta cachoeira é, segundo Liais, de 3m,50. As rochas sobre as quaes se precipitam as aguas do rio são grês de côr avermelhada escura; [2] Cachoeira do Sobradinho acima da cidade do Joazeiro; [3] cachoeira de Paulo Affonso 310 kil. acima da barra do rio no Oceano.

Neste ponto as aguas de S. Francisco, aper-

tadas entre duas enormes muralhas de granito, derramam-se a principio em correntes impetuosas sobre um plano inclinado, e em seguida precipitam-se subitamente em tres enormes quédas d'agua. Quando o rio está cheio, a quéda fórma 4 grandes braços separados por pittorescos grupos de rochedos: o braço do norte, da largura de 18 a 24^{m}, só se fórma por occasião das grandes cheias.

O principal salto d'agua cahe formando uma curva: á meia altura, o canal de pedra, atravez do qual passam as aguas, impelle a corrente para o norte contra as aguas de outro lado da corrente, misturando-se e esmagando-se estas, por assim dizer.

Desde então não se reconhece mais agua em massa apreciavel: é tudo escuma, vapor, nevoeiro, e n'um salto immenso, o cahos revolto das aguas despedaçadas precipita-se no abysmo. Esta cachoeira tem 15 a 18^{m} de largura, e assim passando em tão estreito canal, torna-se notavel pela impetuosa violencia de sua corrente. D'esta circumstancia resulta que a cachoeira de Paulo Affonso, rivalizando com a do Niagara em altura e volume, apresenta um aspecto tão differente d'esta, em que a agua se despenha derramando-se mui uniformemente em uma vasta superficie. Vista de longe, a cachoeira do Niagara avantaja-se em

magestade: mas, observada de perto, a cachoeira de Paulo Affonso excede-a. O volume das aguas do Niagara é talvez maior; porém na variedade do aspecto, na singularidade dos contrastes, nenhuma cachoeira póde comparar-se á de Paulo Affonso. No fundo do precipicio a torrente apertada entre dois rochedos continúa o seu curso sem interrupção e fórma ainda pequenas cachoeiras, das quaes a mais consideravel é a dos Veados. A differença de nivel entre a parte superior e inferior das differentes quédas da cachoeira de Paulo Affonso é de 81 metros. As secções navegaveis do rio S. Francisco podem dividir-se da maneira seguinte: da cachoeira de Pirapora á do Sobradinho 1,584 kilometros; de Piranhas á foz no Oceano 238 kilometros. Em frente á cidade de Penedo, 50 kilometros acima da foz, a largura do S. Francisco é de 1,220 metros.

Com os repiquetes que se dão de Março a Setembro, a agua do rio, geralmente clara, torna-se turva, e transborda, alagando os terrenos proximos.

O mez de Maio marca a estiagem das aguas do S. Francisco: a differença de nivel acima d'esta, observada na cidade do Penedo, foi, na enchente de 1792, de $6^{m},71$; e na de 1833, de 5 metros.

Junto á barra, as aguas do S. Francisco

formam bancos de areia, que se adiantam pelo mar a dentro, terminando em um semicirculo, chamado pelos pilotos Cordão da Barra. O canal mais largo tem, segundo Halfeld, $2^m,64$ de profundidade na maré baixa, e durante o fluxo $4^m,55$: o canal mais estreito tem de $2^m,20$ á $2^m,42$ no refluxo, e $4^m,30$ á $4^m,55$ no fluxo. Junto ao Cordão da Barra, as ondas formam violentas arrebentações n'uma largura de 600 á 900^m.

Tanto pelos depositos de areia, como pelos accidentes physicos da barra, conclue-se que a foz vai penetrando pelo mar; esta differença tem sido avaliada em 165^m no decurso de 20 á 25 annos, e os marinheiros confirmam este facto.

Comparados com o S. Francisco, os outros rios da costa do Brasil são-lhe consideravelmente inferiores. Os que desembocam ao Norte, não passam de rios costeiros pouco notaveis. Dos que desaguam ao Sul, alguns são importantes sob o ponto de vista geographico, já porque, nascendo na grande chapada central, atravessam a Serra do Mar, taes como o Mucury, o S. Matheus e o Rio-Doce, já porque, por suas melhores condições de navegabilidade, servem de vias de transporte para a exportação dos productos.

De entre estes os mais notaveis são:

O rio Itapicurú, que nasce no sertão da Bahia, nas vertentes da Serra da Tiúba, comarca

da Jacobina: seu curso é de cerca de 790 kilometros e sua direcção geral para Leste, atravessando um valle fertil, regularmente povoado e muito proprio para a criação de gado. Apesar de sua extensão, não tem importancia como via fluvial em consequencia de continuas corredeiras e cachoeiras. Sua foz é obstruida por um perigoso banco de areia, que só permitte a entrada de embarcações de pouco calado, que sobem até Itapicurú-Grande.

O rio Paraguassú, que nasce na Chapada Diamantina e, depois de um curso muito sinuoso, se dirige para Leste. Além de muitas corredeiras, as duas cachoeiras do Sincorá e Timbora interceptam-lhe a navegação, cerca de 80 kilometros acima da foz: abaixo d'essas cachoeiras em distancia de 46 kilometros começa a secção navegavel do rio, que segue ininterrompidamente até a barra, na parte occidental da Bahia de Todos os Santos.

O rio de Contas ou Jussiape, nasce na Serra da Tromba e desemboca no Oceano, depois de um curso de 530 kilometros. Só admitte navegação para grandes barcas em sua secção inferior, até 23 kilometros acima da foz.

O Rio Pardo ou Patype, o qual nasce na Serra das Almas, provincia de Minas-Geraes e communica com o rio Jequitinhonha pelo rio

da Salsa e canal Poassú, é navegavel por pequenos vapores até cerca de 112 kilometros acima da foz, sendo esta secção aproveitada para o transporte de excellentes madeiras de construcção, que se cortam nas mattas da visinhança. Na secção superior o Rio-Pardo admitte navegação por pequenas canôas, que ahi se empregam no transporte do sal. O curso total d'este rio é de cerca de 660 kilometros.

O rio Jequitinhonha, tambem chamado Belmonte em sua secção inferior, nasce na serra da Pedra Redonda, a N.O. da cidade do Serro, proximamente aos 18.°30' latitude Sul. Seguindo á principio a direcção de N., toma depois para N.E., em cujo percurso recebe os dois importantes affluentes, Itacambirussú e Vaccaria: da confluencia d'este toma para S.E. até a freguezia de S. Domingos, onde recebe o Arassuahy, que, nascendo a E. das cabeceiras do mesmo Jequitinhonha, corre parallelo ao seu curso.

Segue d'ahi na direcção geral de E.N.E. até a barra, recebendo os tributarios menos importantes, o Piauhy, S. João-Grande, e Piabanha, á direita; o Itinga e S. Francisco pela esquerda.

O alto Jequitinhonha, apesar de seu grande volume de aguas, só é navegavel por canoas e barcaças em pequenas secções, em consequencia

de grande numero de corredeiras e cachoeiras; de entre estas destaca-se o Salto-Grande, junto a S. Sebastião, nas divisas de Minas e Bahia: neste salto, um dos mais importantes do Brasil, o rio precipita-se em degraus, por uma fenda na rocha, de uma altura de 44 metros: á distancia de 26 kil. ouve-se o estrepito produzido por essa grandiosa quéda d'agua.

A navegação do Jequitinhonha é franca desde a barra até Cachoeirinha, na extensão de 135 kil.

Este rio é justamente celebre pelos diamantes que se lavram em sua secção superior.

O rio Mucury, nasce na provincia de Minas Geraes. Depois de correr para E.N.E, toma a direcção de E.S.E., que conserva em geral até a foz. A navegação d'este rio é franca desde a barra até a Cachoeira de Santa Clara, na extensão de 158 kil.

O rio S. Matheus tem tambem suas nascentes na provincia de Minas Geraes, e é navegavel na extensão de cerca de 70 kil.: sua barra é difficil e só dá passagem á embarcações de pouco calado.

O rio Doce, é formado pelos rios Piranga e Gualacho a 744 kil. da foz do mesmo no Oceano. Seus principaes affluentes são, do lado do Norte: o rio Piracicaba, o Santo Antonio, o Sassuhy-Grande, e rio de Pancas, e do lado

do sul os rios da Casca, Manhuassú, Guandú, e Santa Maria.

O Rio Doce admitte navegação franca desde a barra até ao porto do Sousa, extensão de 222 kil.: logo acima fica a Cachoeira das Escadinhas, em que o rio se precipita em qudéas successivas na extensão de perto de 6 kil. D'ahi para cima continúa sempre encachoeirado até a barra do rio Piracicaba; as mais notaveis d'entre ellas são a Cachoeira do Inferno, a Cachoeira do M, e a Cachoeira Escura.

O Parahyba nasce nos campos da Bocaina, a 1,500 metros acima do nivel do mar. Corre com o nome de Parahytinga na direcção geral de S.O. até a confluencia do Parahybuna (a 129 kilometros das nascentes,) onde toma o nome de Parahyba, que conserva até a sua foz.

Da confluencia do Parahybuna em deante toma a direcção geral de E.O. até a barra do Guararema, a 3 kil. da qual, na freguezia da Escada, pende para NE. Aqui começa a primeira secção navegavel, que vai até Cachoeira, hoje villa da Bocaina, em uma extensão de 312 kil.

Da Cachoeira precipita-se o Parahyba por um valle de rapida declividade, apertado entre morros, cahindo 132 metros até Campo Bello, na distancia de 81 kil. D'este ponto até a barra do Pirahy a declividade diminue, mas d'ahi até

a cidade de S. Fidelis numa extensão de 258 kil. augmenta novamente. De S. Fidelis até ao Oceano é, porém, de pouco declive e francamente navegavel.

Os seus principaes affluentes, a contar da barra do Parahybuna, são pela margem esquerda: o Guararema, o Jaguary, o Parahybuna, vindo de Minas Geraes e engrossado pelas aguas do rio Preto; o Pomba, que desagua acima de S. Fidelis; o Muriahé, que faz barra pouco acima da cidade de Campos; pela margem direita o Pirahy, o Piabanha, e o Dois-Rios, formado pelo Rio-Grande e Rio-Negro.

O curso total do Parahyba é de 1,059 kil., dos quaes apenas duas secções actualmente são navegadas a vapor: a que fica entre Cachoeira e Quiririm, poucos kilometros distante de Caçapava, extensão de 150 kil.; e a que fica entre S. Fidelis e o Oceano, extensão de 87 kil.

Para o Sul a costa do Brasil não tem grandes rios, porque a Serra do Mar, que separa as bacias do Atlantico das do Paraná e do Uruguay, cosendo-se com a costa entre o Rio de Janeiro e S. Catharina, imprimiu aos grandes cursos d'agua do interior outra direcção, indo quasi todos desaguar no Paraná ou no Uruguay. Só no Rio Grande do Sul, a Serra do Mar, penetrando para o interior, deixa ao Sul um longo trato de

terra, em que se encontram rios consideraveis, que desaguam nas duas grandes lagoas da provincia.

Nesta parte da costa, os rios mais notaveis são: Ribeira de Iguape, navegavel até Xiririca, extensão de 191 kilometros. É egualmente navegavel o seu mais importante tributario do lado do Norte, o Juquiá, e do lado do Sul o Jacupiránga só por canôas.

Rio Itajahy, formado pelos dous braços, Itajahy do Sul e Itajahy do Norte, navegavel até a colonia de Blumenau: na barra tem 6m,60 de profundidade.

Rio Tubarão, nasce na Serra d'este nome; pouco importante para a navegação, mas notavel pelas jazidas de carvão de pedra, que estão sendo exploradas junto de suas nascentes.

Rio Grande do Sul, assim chamado impropriamente, não é um rio, mas o canal que communica a Lagôa dos Patos com o Oceano.

Rio Guayba, assim se chama a juncção de todas as aguas dos rios Jacuhy, Cahy, dos Sinos e Gravatahy, desde Porto-Alegre, em que se dá essa juncção, até a Ponta de Itapuã; ahi desagua na Lagôa dos Patos.

Rio Jacuhy, um dos mais caudalosos rios do Sul do Brasil, navegavel em todo o tempo até S. Amaro, e nas aguas maximas até a cidade da

Cachoeira. Seu principal affluente pela margem direita é o Vaccacahy, e pela margem esquerda o caudaloso rio Taquary, superior pelo volume de suas aguas ao mesmo Jacuhy. Desde a foz do Taquary, parte-se o Jacuhy em diversos canaes, todos navegaveis, formando graciosas ilhas, das quaes as mais importantes são as da Paciencia e do Fanfa.

O rio Taquary, affluente do Jacuhy, é francamente navegavel até a villa de Taquary.

O rio Cahy, tambem é francamente navegavel até a villa de S. João do Monte-Negro.

O rio Gravatahy, de pequena extensão, mas muito profundo.

Rio Camaquam, com 330 kilometros de curso, mas pouco importante por não se prestar á navegação: desagua na Lagôa dos Patos.

Rio S. Lourenço, de pequena extensão, mas dando navegação regular até a Colonia d'este nome.

Rio S. Gonçalo, importante canal de 99 kilometros de extensão, que communica a Lagôa Mirim com a Lagôa dos Patos: grande profundidade permittindo navegação franca em todo o tempo: suas duas barras, obstruidas pelo transporte das arêas, têm sido consideravelmente melhoradas.

Rio Piratinim, com 100 kilometros de

curso, mas pouco notavel por não se prestar á navegação.

Rio Jaguarão, navegavel até a cidade d'este nome: nas margens do Candiota, seu tributario, ficam as ricas jazidas de carvão de pedra, que têm sido ultimamente exploradas. Desagua na Lagôa Mirim.

CAPITULO IX.

A BACIA DO PRATA (*)

A vasta zona interior do Brasil correspondente á bacia do Prata offerece tres regiões distinctas, onde se formam as bacias do Uruguay, Paraná e Paraguay, que recebem aguas do planalto central, e mais da serra do Mar as duas primeiras.

A bacia do Uruguay occupa pequena parte relativa do territorio exclusivamente brasileiro, mas na extensão desde a foz do Pipiriguassú á do rio Quarahim o lado esquerdo é brasileiro.

A do Paraná está em territorio brasileiro até o salto das Sete Quédas, e d'ahi á foz do Iguassú só a costa esquerda pertence ao Brasil.

A do Paraguay estende-se em territorio

(*) Refundido pelo Sñr. Tenente-Coronel *do Estado maior de 1ª classe* F. A. Pimenta Bueno, auctor da *Carta Chorographica de Matto Grosso.*

brasileiro até á bahia Negra, e d'ahi á foz do Appa ainda pertence ao Brasil a costa esquerda.

1. O rio Uruguay recebe esse nome na confluencia dos rios das Canôas e das Pelotas, que nascem na vertente occidental da Serra do Mar, na provincia de Santa Catharina. Começa seu curso para oeste, ora inclinando-se á O.N.O. até á barra do Pipiri-guassú; d'ahi segue com o rumo geral S.O. e depois sul até sua foz. Recebe muitos affluentes por ambas as margens, sendo os mais notaveis, á esquerda os rios Forquilha, Uruguay-mini ou Passo fundo e Uruguay-pitã ou Vermelho, e á direita os rios Chapecó e Pipiri-guassú, cuja corrente vem de N. a Sul, servindo nessa região de fronteira entre o Brasil e a Republica Argentina; d'ahi para baixo na margem argentina são insignificantes os affluentes, sendo os maiores o Aguapehy e o Mirinay, desaguadoro da lagoa Iberá, onde se concentram em maior volume as aguas da estreita faixa que separa o Uruguay do Paraná que lhe corre parallelo, recebendo tambem aguas da mesma faixa e da lagoa pelo rio Corrientes. Na margem esquerda para baixo do Uruguay-pitá ou Vermelho são muitos os affluentes, e o maior, o rio Negro, não pertence ao Brasil e sim ao Estado Oriental. Dos pertencentes ao Brazil são mais notaveis o

Sebollate ou Turvo, que desagua fronteiro e pouco abaixo do Pipiri-guassú, o Commandahy ou Abbutuhy, o Yjuhy-guassú, cujas cabeceiras estão proximas ás do rio Jacuhy, muito caudaloso, que entra com o nome de Guahiba na lagoa dos Patos, o Piratinim, o Camaquam, o Butuhy e o Ibicuhy-guassú, que é o mais importante d'esses affluentes brasileiros e tem por principaes ramos o Santa Maria ou Ibicuhy-grande, cujas nascentes ficam proximas á cidade de Bagé, correndo á principio para S.O., volta á N., inclinando-se depois, para N.O., tendo recebido pela margem esquerda o Ibicuhy, já reunido ao Ibicuhy-mirim acima da foz do arroio Cacequey que entra pela esquerda do Santa Maria e assim avolumado vai confluir na ponta da coxilha Cacequey com o Ibicuhy do Norte, que traz o rumo de O., depois de haver corrido á S.O. desde a serra de S. Martinho, onde tem suas origens: além d'esses o Ibicuhy-guassú, assim chamado da confluencia dos rios Santa Maria com o Ibicuhy do Norte, recebe mais pelo lado direito o Jaguary, o Carahy, o Taquary e o Itú, e pela esquerda o Ibirapuitan e mais outros arroios que affluem de ambos os lados. O Ibicuhy-guassú é navegavel por canôas e barcaças, mas devido ás sinuosidades

do leito, a navegação é trabalhosa. Do Ibicuhy-guassú, para baixo, só entram no rio Uruguay, alguns arroios brasileiros até o rio Quarahim, que serve de fronteira entre o Brasil e o Estado Oriental, e nasce na vertente occidental da coxilha de Sant'Anna.

O curso do rio Uruguay, de cerca de 250 leguas (1), é bastante sinuoso, e contém muitas ilhas: — até o Salto oriental chegam grandes navios, e não obstante as cachoeiras de S. Gregorio, do Butuhy, das Mercês e dos Garruchos, nas enchentes ordinarias sobem lanchas carregadas até á barra do Piratinim, perto do Passo de S. Nicoláu, e só quando o Uruguay tem mais agua, embarcações menores podem vencer as cachoeiras de S. Isidoro e Santa Maria, que ficam entre o Piratinim e o Yjuhy, e chegam então á S. Xavier, e mesmo até o Salto Grande de Mocunan, pouco abaixo da barra do Pipiri-guassú; d'ahi para cima a navegação de canôas se faz com muitos tropeços.

O Rio Paraná desce com esse nome desde a confluencia dos rios Grande e Paranahyba.

O Rio Grande nasce na serra da Mantiqueira, em contravertentes do rio Preto, affluente do Parahyba, na fronteira das provincias de

(1) Leguas de 20 graus ou de 5555m,5.

Minas Geraes e Rio de Janeiro. Corre á principio para o Norte, volta á N.O. e recebe o rio Ayuruóca, que vem de S. á N., continuando o Rio Grande á N.O. até encontrar, pela direita, o volumoso rio das Mortes com o rumo E. O., vindo antes á N.O. de suas origens, nas immediações do João Ayres; o rio Grande, ainda no mesmo rumo, recebe pela direita o Jacaré e Piumhy: pelo lado esquerdo afflue o importante rio Sapucahy com aguas de muitos tributarios, cujas nascentes vêm da serra da Mantiqueira, d'entre os quaes o Rio Verde é o mais consideravel; outros affluentes secundarios entram por ambas as margens do Rio Grande, até que pela esquerda desagua o Rio Pardo ou Mugy-guassú, como tambem lhes chamam, no rumo geral N.O., depois da confluencia dos rios Pardo ao Norte e Mugy-guassú ao Sul, um do outro: abaixo do rio Pardo, pela esquerda, entra o rio Turvo e, por ambas as margens, muitos outros pequenos affluentes até á confluencia dos rios Grande e Paranahyba. Todos esses rios tem cachoeiras que difficultam o transito fluvial. O rio Grande, não obstante seu volume e largura, não dá navegação franca com suas cachoeiras e corredeiras; entre outras, na altura da foz do rio Turvo está a cachoeira de Monte Alegre e pouco abaixo da do rio Pardo ou

Mugy-guassú a do Maribondo; presta-se, porém, á navegação por secções mais ou menos extensas até Ponte Nova; ahi o rio tem apenas 22m de largura e fica comprimido num leito de pedras, onde se forma uma grande cachoeira.

O Paranahyba nasce a O. da serra das Canastras, em contravertentes das aguas do rio S. Francisco, com o rumo E.O., recebe pelo lado direito o rio S. Marcos, que vem de N. á S., e pela esquerda o Dourados de S. para N., mais adiante, pela esquerda, o volumoso rio das Velhas com o rumo N.O., trazendo aguas de muitos affluentes; mais abaixo, pela direita, entra o rio Verissimo, que se forma dos dous rios Braço Grande e Braço Pequeno, com o rumo geral S.O. desde suas nascentes na serra dos Cristaes; entra depois pelo mesmo lado o caudaloso rio Corumbá, que nasce na serra dos Pirinêos, em contra-vertentes de aguas do Tocantins; correndo á principio para E. e depois para S.E., recebe o S. Bartholomeu pela esquerda, e toma o rumo S., até reunir-se ao Paranahyba, recebendo mais pela esquerda o rio da Palmeira e pela direita, e acima d'este, o Tutubatuba e abaixo os rios do Peixe e o Piracajuba. O Corumbá é muito mais caudaloso do que o Paranahyba, nessas alturas, com bastante profundidade e correnteza, e na passa-

gem da estrada da provincia de S. Paulo para a de Goyaz tem 297 metros de largura. Da confluencia do Corumbá para baixo, o Paranahyba ainda recebe muitos affluentes por ambas as margens, e são: pela direita, os rios Meia Ponte, e dos Bois avolumado pelas aguas do Verde; pelo rio dos Bois se navega e entra no rio dos Anicuns até 18 leguas antes do arraial do mesmo nome; são ainda affluentes do Paranahyba pela margem direita os rios Claro, Verdinho, Corrente e Aporé ou do Peixe; e pela esquerda o rio da Prata, que tem por tributarios o Tijuco e Babylonia. O Paranahyba desde a foz do S. Marcos serve de divisa entre as provincias de Minas Geraes e Goyaz até o rio Correntes, e d'ahi entre Minas Geraes e Matto Grosso, até sua confluencia com o Rio Grande; Goyaz, porém, pretende que seus limites vão além do Correntes.

A navegação do Paranahyba é interrompida por duas cachoeiras, a de S. Simão, que fica abaixo da foz do rio dos Bois, e a de Santo André 5 leguas acima da sua confluencia com o rio Grande; além d'essas cachoeiras tem muitas pedras no leito, porém com canaes sufficientes. A largura do rio Paranahyba, como succede no Rio Grande, é muito variavel em seu curso: varía de 200 á 1,000 metros, sinão mais, nas maiores enchentes sobretudo.

2. O Paraná começa na confluencia dos rios Grande e Paranahyba, correndo no rumo geral S.O. até á barra do Ivinheima e d'ahi para baixo inclina-se mais para S. Entre os tributarios do Paraná, no territorio brasileiro, os mais notaveis são: pela margem direita o Cururuhy ou rio dos Cayapós, 30 kilometros mais-ou menos abaixo da foz do rio Grande; o Sucuriú 13 kilometros abaixo do Salto Urubúpungá; o Verde, e o Pardo, formado em suas origens pelo Sanguexuga, e Vermelho, com numerosas cachoeiras, e por isso dá navegação muito custosa na extensão de 70 leguas; foi outr'ora caminho para Matto Grosso; o Pardo recebe pelo lado direito o Anhanduhy-guassú, que augmenta muito seu volume antes de desaguar no Paraná; seguem-se: o Ivinheima, que nasce nas vertentes orientaes da serra do Amambahy e desagua no Paraná, entre ilhas, formando 5 bocas, é formado pelos rios Vaccaria e Brilhante, e este por sua vez recebe pela direita o rio dos Dourados, que augmenta o volume de suas aguas; o Ivinheima corre a principio para S.E. e depois para sul até sua ultima barra, voltando porém em cada uma d'ellas á E.; é de facil navegação para navios maiores até o Brilhante; este rio porém só comporta navios menores, por ser muito sinuoso,

ter pouco fundo e pouca largura, até ás 7 voltas; d'ahi para cima vai-se tornando mais difficil pela estreiteza das dimensões; a navegação não encontra o obstaculo das cachoeiras. O Paraná ainda recebe pela direita o Amambahy, que vem da serra do mesmo nome, no rumo O.E., e o Iguatemy, que vem da mesma serra, na direcção N.S. e depois de O.E. e toma o rumo S. em pequena distancia até sua foz, á poucas leguas acima do Salto das Sete Quédas. O Iguatemy nessa região serve de fronteira entre a provincia de Matto Grosso e a Republica do Paraguay.

Os principaes affluentes da margem esquerda do Paraná são brasileiros; entre o rio Grande e o Salto do Urubú-pungá, á $^2/_3$ de distancia, entra o rio dos Dourados, que contraverte aguas do rio Preto, affluente do Turvo no rio Grande. O Tieté, outr'ora Anhemby, nasce na Serra do Mar, em contravertentes das cabeceiras do rio Parahyba do Sul, mais proximo do Oceano, na altura quasi da ilha de S. Sebastião, correndo no rumo geral N.O. dentro da provincia de S. Paulo por 160 leguas até sua foz, que fica uma legua abaixo do Salto Urubú-pungá no rio Paraná; é navegavel desde a cidade de Mugy das Cruzes, porém com muito trabalho, devido ás numerosas cachoeiras que se succedem, entre as quaes são

mais notaveis o Salto de Itú, a do Avanhandava, e Itapura que fica á 3 leguas acima de sua barra; são seus principaes affluentes o rio Sorocaba á esquerda, e á direita o Piracicaba, o Jacaré-pepira, o Jacaré-guassú, o S. Lourenço e ribeirão dos Porcos, além de outros muitos ribeirões que em maior numero desaguam pela margem direita; o Aguapehy e o Santo Anastacio, dois rios ainda pouco conhecidos, que entram no Paraná, o primeiro acima e o outro abaixo da foz do rio Pardo, que lhes fica em margem opposta.

O Paranapanema rega a provincia do Paraná, no rumo geral E.O., e nasce na Serra do Mar em contravertentes de aguas do rio Iguape, que desagua no Oceano: sua foz fica muito abaixo da do rio Pardo e acima da mais septentrional do Ivinheima; tem como affluentes na margem esquerda o Itapetininga e o Pardo reunido ao Turvo, além de outros ribeirões, e pela direita o Apiahy, o Taquary, o Itararé com seu tributario rio Verde, o rio das Cinzas com seu affluente rio do Peixe e o Tibagy com o rumo N.O., caudaloso e que recebe aguas de muitos tributarios secundarios. O Paranapanema é navegavel desde sua foz, na extensão de 33 leguas, mais ou menos, até a barra do Tibagy, tendo porém de vencer-se algumas corredeiras; entre estas a

mais notavel é a da Serra do Diabo, junto a ilha de Tuyúyú, cerca de 13 leguas acima da foz, formando um banco transversal de rochas trachyticas. A extensão total das corredeiras é de quasi duas leguas. Da foz do Tibagy para cima, são muitas as cachoeiras que embaraçam a navegação, das quaes algumas só podem ser transpostas baldeando-se as cargas por terra. A mais notavel é o Salto Grande na barra do pequeno rio Claro, entre as dos rios Itararé e das Cinzas; ahi o Paranapanema devide-se em dois canaes formados por uma pequena ilha, o da esquerda apenas dá passagem á pequenas canôas e o da direita de todo intransitavel, com uma quéda de 9m,14. A largura do rio é de 132m na barra do Itararé, de 220m abaixo do Salto Grande, de 820m entre a do Tibagy e a aldêa de S. Ignacio, de 607m d'ahi á Serra do Diabo, e de 374m d'ahi ao Paraná. A profundidade média é de cerca de 2m,2, e na foz quasi 4m,4 nas baixas aguas.

De todos os affluentes do Paranapanema o mais importante é o Tibagy, que nasce nas vertentes occidentaes da Serra do Mar e corre a N.O., e apenas offerece 11 leguas de navegação com algumas corredeiras, sendo para cima intransitavel com as cachoeiras.

O Ivahy nasce na Serra da Esperança, em contravertentes do Tibagy, e desagua a 15 leguas

abaixo do Paranapanema; quando está cheio não tem mais de 132m de largo na foz, e poderá tornar-se navegavel por embarcações de 15 toneladas até a colonia de Santa Thereza; d'ahi á barra do seu tributario Curumbatahy, em extensão de 46 leguas, tem 70 cachoeiras; do Curumbatahy á foz do Ivahy, que são mais 45 leguas, encontram-se ainda muitas cachoeiras, d'entre as quaes a maior é o Salto das Bananeiras, cuja queda tem 3m,3 de altura. Na foz do Curumbatahy o Ivahy tem 99m de largura.

O Piquiry desagua ao sul da Ilha Grande do Salto, á 4 leguas acima das Sete Quédas, e, embora navegavel, tem pouca importancia relativa; corre á N.O. em contravertentes do Ivahy pela direita, e fraldeando a serra de S. João pela esquerda, seus principaes tributarios são: pelo sul o rio das Capivaras e pelo N. o Cuntuy e Ligara. Abaixo do Piquiry desaguam outros affluentes secundarios do Paraná: o Itabú, S. Francisco, Jequiry-guassú e Piracahy, todos com o rumo geral N.O. O ultimo d'esses affluentes da margem esquerda, no Brasil, é o Iguassú, que tem suas nascentes na Serra do Mar; é formado pelo rio Corityba que, vindo de suas origens no rumo geral E.O. se aproxima da cidade de Corityba inclinando-se para S.O., depois de percorrer nesse rumo francamente em grande extensão,

recebendo muitos pequenos tributarios, conflue com o rio Negro, que correndo a principio para O., volta depois á N.O. O rio Negro tem como seu primeiro affluente o rio da Varzea pela direita, e pela esquerda os rios Preto, Canoinhas e Timbó. Da confluencia do Corityba com o rio Negro, o Iguassú recebe pela direita o Putinga, Claro, Palmital, Jordão, Cavernoso e Martins, e pela esquerda Canoinha, Jangada, Ivahy, Cacumbangui, Chopim, que tem muitos affluentes, America e o rio S. Antonio, que corre para N.N.O., em contravertentes do Pipiri-guassú, com o qual fórma a verdadeira fronteira entre o Brasil e o Estado Argentino, cuja linha se estende pelo Santo Antonio até a foz do Iguassú pela margem esquerda. O Iguassú póde ser navegado por secções em canôas, com difficuldade; tem muitos recifes, corredeiras e saltos, e de todos o maior é o Salto Grande á 5 leguas acima de sua foz; para vencer-se o Salto Grande as canôas são arrastadas por terra, na extensão de 10 leguas.

O Paraná, como já vimos, é bastante volumoso no territorio brasileiro e póde ser navegado por embarcações maiores na extensão de cerca de 80 leguas entre os grandes saltos do Urubúpungá e Sete Quédas. Sua largura attinge em muitas localidades á meia legua, mesmo acima

do Urubú-pungá, porém estreita-se consideravelmente nas proximidades das Sete Quedas, e assim se conserva por algumas leguas, tanto acima como abaixo d'esse salto; adquirindo novamente as mesmas proporções anteriores, que augmentam consideravelmente depois de sua confluencia com o Paraguay, tem em todo seu curso muitas ilhas e algumas corredeiras, entre outras a do Jupiá, que fica á uma legua abaixo da foz do Tieté. A profundidade do Paraná varia nas diversas secções do seu curso; entre o Paranapanema e o Ivahy, o Paraná tem cerca de meia legua de largura e 6 metros de fundo, quando não se subdivide em muitos canaes. Do Urubú-pungá para cima, ainda póde ser navegado até as primeiras cachoeiras do Rio Grande e Paranahyba; algumas corredeiras, que tem nas proximidades da foz do rio Grande, dão passagem por canaes francos.

3. O Paraguay tem sua origem mais extrema em um brejo, no Morro Velho, onde ha um grupo de 7 lagôas, distante cerca de 3 leguas á N.N.E. da Villa do Diamantino; o rio á principio corre á NE. e recebe pela direita os ribeirões Negro ou Quilombo e o do Amolar; pouco adeante d'este ribeirão o Paraguay precipita-se do morro inclinando-se para O, e 2 leguas adeante recebe pela direita o ribeirão Diamantino, no

qual á 1 1/2 legua acima de sua foz entra o pequeno ribeirão do Ouro, em cuja confluencia está a Villa do Diamantino, que fica nas proximidades do porto do rio Arinos, affluente do rio Tapajoz, que desagua no Amazonas. O Paraguay 2 leguas depois de receber o Diamantino vai á S.O, e cerca de 10 leguas abaixo, quasi fronteiros, entram pela esquerda o ribeirão dos Brumados, de pouca agua, e pela direita o de Sant'Anna, que tem pequenos tributarios contravertentes do Sumidouro, affluente do Arinos; o rio Sant'Anna é muito encachoeirado: tem o nome de Tres Barras esse logar onde confluem o Brumado e o Sant'Anna, 4 leguas adeante pela esquerda desagua o ribeirão de Antonio Gomes; á mais 2 leguas fica o estreito dos Bugres, onde ha um baixio de pedras. Cerca de 3 leguas abaixo entra pela esquerda o ribeirão do Pari. D'ahi na extensão de quasi 15 leguas o rio torna-se muito sinuoso, sem cachoeiras, não recebe affluente algum e faz então barra pela esquerda o ribeirão Jaucoára, 3 leguas mais abaixo affluе pela direita um pequeno ribeirão, ao qual dão os nomes de rio Branco, dos Bugres ou dos Barbados e tambem de Tapirapoan. Abaixo 3 leguas, ainda pela direita, affluе outro ribeirão, ao qual chamam diversamente pelos nomes Preto, Branco, Vermelho, Verde, da Forquilha e

Pirahy; abaixo 4 leguas pela direita está a barra da bahia da Onça Magra, que é estreita e extensa e se communica com uma lagoa alimentada por diversos ribeirões, que ahi desaguam: á 5 leguas, na mesma margem, está a barra da bahia Uachú ou Ichú. Á 5 leguas pela direita ainda conflue o Sepotuba. Pela esquerda, do Jaucoára para baixo, desaguam no Paraguay os ribeirões chamados Tres Ribeirões, Salobra, Cachoeirinha, Anhumas, Taquaral e Pedras. O Paraguay na confluencia do Sepotuba tem 86^{m} de largura e este 99^{m}; ambos têm ahi a mesma profundidade de 3^{m},3 á 4^{m},6 e o mesmo curso e volume de aguas. O Paraguay d'essa confluencia corre a S.O, á 2 leguas abaixo desagua pela direita o rio Cabaçal, com 66^{m} de largura na foz, recebe diversos tributarios, entre outros o rio Branco pela margem esquerda; a 2 $^{1}/_{2}$ leguas da foz do Cabaçal fica abaixo, á esquerda do Paraguay, a cidade de S. Luiz de Caceres, outr'ora Villa Maria; meia legua abaixo, á direita do Paraguay, fica a barra da bahia do Caissára; o Paraguay continúa muito sinuoso; á 5 $^{1}/_{2}$ leguas está a barra da bahia do Retiro na margem direita e a 1 milha á esquerda outra bahia, onde desagua o rio Facão; á 3 leguas abaixo á direita a barra da bahia Alegre; 1 milha abaixo, na margem esquerda

affluе o ribeirão da Jacobina e á 1 milha adeante, na margem direita, entra o rio Sangrador do Padre Ignacio; cerca de 3 leguas abaixo, na margem direita, desagua o rio Jaurú com 88m de largo na foz, cujas cabeceiras estão na serra dos Paricis, e corre no rumo geral N. á S. até o Registo, d'ahi vai a SE. e em distancia de 4 leguas recebe pela direita o Aguapehy, que nasce na serra do mesmo nome, e d'essa confluencia á 30 leguas desagua no Paraguay. Um pouco abaixo do Jaurú o Paraguay inclina-se a S.S.O., largo e com pouco fundo, corre por 17 leguas com pouca sinuosidade e toma o rumo geral S. por 12 leguas, seguindo depois no rumo geral S.O. com muita sinuosidade; na distancia de 4 1/2 leguas pela margem esquerda fórma-se um sangradouro de 22m á 26m,4 de largo e outro egual á 1 1/2 leguas abaixo, os quaes reunindo-se levam aguas para a grande bahia do Caracará no rumo S., formando uma ilha alagadiça de 7 leguas de comprimento e duas e meia de largura. Adeante das bocas d'esses sangradouros, o rio por 6 leguas vai a S.O. e a O.S.O. e forma então pela margem direita um sangradouro de 33m de largo e extensão de legua e meia para N.O., que desagua na bahia ou grande lagoa de Uberaba; em quanto o Paraguay continúa a S.S.E., á 4 leguas abaixo faz barra na margem direita a bahia Guahyba,

e a mais 4 leguas abaixo, pela esquerda, entra o rio S. Lourenço e 5 leguas mais abaixo tem outra boca o S. Lourenço, n'um extenso canal, por onde tambem desagua no Paraguay, formando uma grande ilha. O S. Lourenço é o maior dos affluentes do Paraguay brasileiro; tem suas principaes vertentes na serra da Chapada, em contravertentes de aguas do rio Manso ou das Mortes, importante tributario do Araguay. No começo tem o S. Lourenço o nome de rio dos Porrudos, pela direita recebe em suas origens o rio Piraputangas e corre com o rumo S.E., confluindo com o rio Parnahyba, que lhe vem pela esquerda, trazendo aguas de muitas cabeceiras; pouco abaixo d'essa confluencia entra pela direita o ribeirão da Prata; esses ribeirões assim incorporados reunem-se com o rio Agua Branca pela esquerda, o qual recebe pela esquerda diversos affluentes, entre outros o rio Sem Nome e muito abaixo o ribeirão dos Coroados pela direita: as margens do S. Lourenço vão baixando d'ahi para sua foz e tornam-se alagadiças, pelo lado direito e só muito embaixo, á 27 leguas da foz do S. Lourenço, entra o Cuyabá, importante rio navegavel, que vem da serra Azul, recebendo muitos tributarios pouco importantes por ambas as margens; tem suas principaes e mais remotas nascentes em contravertentes de aguas dos tri-

butarios do rio das Tres Barras ou S. Manuel, affluente do Tapajoz; em seu primitivo curso corre de E. á O., depois á Sul, volta á E.O., depois á Sul e SE. e finalmente á S.O., até confluir com o S. Lourenço; nesses rumos geraes de grandes trechos do rio, é muito sinuoso, e tão caprichoso em algumas localidades, como no Bananal e Uacurutuba, que difficulta a navegação de navios de 27m,4 de comprimento, e durante a secca, em alguns passos, como no de Santo Antonio, o rio dá váu, com menos de 0m,44 de profundidade; porém na estação das aguas transborda, da altura de Melgaço para baixo, e alaga os campos adjacentes.

O S. Lourenço pela margem esquerda, cerca de 10 ou 12 leguas ácima da foz do Cuyabá, recebe o rio Pequiry, importante affluente que vem da serra de S. Jeronymo em contravertentes de aguas do rio Cayapó, tributario do Araguaya, com o rumo geral S.O., e no mesmo rumo percorre grande extensão na varzea abaixo da serra, voltando depois para NO. até sua confluencia com o S. Lourenço; nesse segundo rumo recebe pela margem direita o rio Corrente e o volumoso Itiquira, já reunido ao seu tributario Peixe de Couro, todos com suas nascentes na mesma serra, de onde se pricipitam na varzea e se reunem no Pequiry; este e o Itiquira são

navegaveis na varzea, e é provavel que vencido o salto, na serra, em cima possam ser navegaveis por lanchas, principalmente o Piquiry. O S. Lourenço corre no rumo geral S.O. e é navegavel em quasi toda sua extensão, até a confluencia dos rios dos Porrudos e Agua Branca, onde se forma uma quéda ou salto. O S. Lourenço mais largo e menos sinuoso do que o rio Cuyabá, tem sua menor profundidade em um ou outro ponto; de $0^{m},88$ nas enchentes, transborda na varzea, e as aguas alagam esses campos, comprehendendo o Paraguay, Pequiry e Cuyabá, que ficam assim ligados em grande extensão, e com fundo sufficiente para se navegar sobre essa varzea alagada.

Da barra do S. Lourenço até Corumbá o Paraguay corre para sul; ao norte, muito proximo de Corumbá e na mesma margem direita, desagua a vasta lagoa de Caceres: de Corumbá, o Paraguay corre a E.S.E. cerca de 8 leguas até a foz do Taquary, que affluе pela margem esquerda; d'ahi volta a S.S.O. por extensão de vinte e tantas leguas até a bahia Negra, em cuja barra, á esquerda, está o marco das fronteiras entre o Brasil e a Bolivia, cuja linha divisoria segue pelo meio da bahia a N.O.; d'esse marco na barra da lagoa, a margem direita do Paraguay pertence á republica do

mesmo nome, até o rio Bermejo, onde começa o territorio argentino nessa região; e a margem esquerda continúa a pertencer ao Brasil até o rio Appa. O rio Taquary, affluente da margem esquerda do Paraguay, nasce na serra dos Cayapós, em contravertentes de aguas do Araguaya, confluente do Tocantins, do Piquiry, affluente do S. Lourenço, e do Corrente, affluente do Paraná. Em seu principio o Taquary corre a N.O. e reune-se com o rio Sujo, que vem para S.O., e com este rumo geral segue n'uma extensão de cerca de 20 leguas, depois volta quasi á Sul, por outras 18 leguas, e conflue com o rio Coxim, que entra pela margem esquerda com o rumo geral N.O. O rio Coxim nasce em contravertente do rio Aquidaúana, affluente do rio de Miranda, corre á N.E. por muitas leguas e volta para N.O. quando conflue com o rio Camapuan, já encorporado com o Camapuansinho pela direita, Taquarussú pela esquerda, e outros ribeirões; com esse rumo a N.O. o Coxim, sempre muito èncachoeirado, vai confluir com o Taquary, recebendo, porém, antes pela margem direita, cerca de 10 leguas acima de sua foz, o rio Jaurú, que vem de E. para O. em contravertente do rio Sucuriú, affluente do Paraná, e o Taquary-mirim, pela esquerda e mais abaixo, que vem de S. á Norte em quasi todo seu curso.

O Jaurú traz aguas de muitos ribeirões, seus affluentes da margem direita. O rio Camapuan contraverte das aguas do Sanguexuga, affluente do Pardo. Do porto do Sanguexuga passavam para o Camaquan e Coxim os antigos bandeirantes paulistas,que seguiam para Matto-Grosso, subindo o rio Pardo. Uma legua abaixo da confluencia do Coxim com o Taquary está a Cachoeira da Barra; d'ahi até á sua foz a navegação do Taquary é livre d'esses obstaculos, percorrendo por algumas leguas entre margens elevadas, entrando depois em varzea baixa e alagadiça até sua foz, por muito mais de 30 leguas: 10 a 15 leguas antes de desaguar no Paraguay subdivide-se em muitos canaes, dos quaes um dos principaes desagua no Paraguay-mirim, outro toma o nome de rio Formoso e o terceiro, maior, conserva o nome de Taquary; nas cheias o Taquary transborda e alaga toda a extensa varzea adjacente, á unir-se com o S. Lourenço, formando essa immensa planicie alagadiça os chamados pantanaes. Cerca de 10 leguas abaixo da principal foz do Taquary o Paraguay corre a S.O. e recebe pela esquerda o rio Mondego ou de Miranda, primitivamente Mebotetehú.

O rio de Miranda nasce na serra do Amambahy em contravertentes do rio Appa, affluente

do Paraguay, e dos rios Dourados e Brilhante, que desaguam para o Ivinhema. O Miranda em suas origens corre a N.O., recebendo pela direita muitos ribeirões; depois de receber pela esquerda o ribeirão do Prata volta a norte, até receber pela direita o rio Nioac, que corre a N.N.O e N.O. poucas leguas antes da foz. Continúa o Miranda a N. O. até receber pela direita o rio Aquidaúana, em contravertente do Coxim, correndo a principio de N. a S., volta para N.O. e depois inclina-se para O. até sua foz, recebendo desde sua nascente muitos ribeirões, principalmente pela margem esquerda. Pouco abaixo da foz do Aquidaúana entra no rio Miranda pela direita o rio Negro, que nasce em Campo Alto, correndo de N. a sul, e depois S.O. até sua foz, trazendo aguas de alguns ribeirões seus affluentes: seguem-se depois, ainda pela margem direita do Miranda, dous affluentes sem maior importancia, o rio Vermelho e o Capivary. O rio Miranda desde sua confluencia com o de Nioac conserva o rumo geral N.O. até sua foz; é navegavel em quasi todo seu curso; mas algumas leguas acima de sua foz torna-se muito sinuoso e estreita-se diminuindo o fundo, comportando por isso só pequenas embarcações. Da foz do Miranda até a barra da bahia Negra, como já

vimos, o Paraguay continúa a S.O. e d'ahi volta a sul; os affluentes de sua margem esquerda são todos sem maior importancia, como o Mamboy, Nabilek, Rio Branco e Typoty, seguindo-se depois pela mesma margem o rio Appa; nasce este rio na serra de Amambahy, em contravertentes de aguas do rio de Miranda e dos Dourados, tributario do Ivinhema; seu rumo geral é de E. a O.: recebe pela margem esquerda muitos ribeirões, mas d'entre seus pequenos affluentes são mais notaveis o rio Estrella, que corre a N.O. até sua confluencia, pela esquerda, com o Appa, e d'ahi para baixo pela direita o Pedra de Cal, que vem de norte a sul. O rio Appa serve de fronteira entre o Brasil e a republica do Paraguay em seu curso até o Estrella e por este até suas cabeceiras, sendo a margem esquerda do Paraguay, das cabeceiras do Estrella pelo dorso das serras do Amambahy e Maracajú até a foz do Iguatimy, cujas vertentes são todas do Brasil. O Paraguay continúa em seu curso até sua foz, no Paraná, formando o logar conhecido pelas Tres Bocas; trazendo os rumos geraes S.S.E. e S.S.O., recebendo no territorio Paraguay, por ambas as margens, alguns tributarios importantes. Sua margem direita, desde Coimbra para baixo, são em geral baixas e alagadiças e conhecidas pelo nome

de-Gran Chaco. Sua largura varia de 400 metros a 2 ou 3,000 metros, senão mais. Nas enchentes periodicas do alto Paraguay, que começam em Outubro ou Novembro e avultam de Março a Abril, suas dimensões augmentam consideravelmente, alagando os terrenos baixos das margens, o que o torna de consideravel largura. Sua navegação é facil até acima da foz do Jaurú por grandes embarcações, e até Corumbá, principalmente, por navios de grande tonelagem.

A média da profundidade do Paraguay varia de 2m,5 a 3 e ás vezes de 3,6 a 4, e só em enchentes extraordinarias vai a 6,4: então o rio transborda e as baixas margens ficam submersas, e alagadas as vastas planicies do Chaco e as da margem esquerda. Não obstante a facilidade que o rio apresenta para a navegação, comtudo depende de praticagem, para desviar-se de alguns escolhos, pedras e bancos, e seguir-se os canaes mais fundos.

CAPITULO X.

CLIMA, TEMPERATURA MEDIA, ESTAÇÕES, VENTOS DOMINANTES (*).

Relativamente á extensão immensa do paiz, as circumstancias climatologicas são muito regulares e eguaes. A maior parte do territorio, que começa ao Norte do Equador, estende-se para S. por toda zona torrida, e apenas n'um trecho relativamente insignificante está na zona temperada. Não ha grandes elevações que modifiquem essencialmente as condições geographicas, como nos paizes que ficam ao Occidente. O caracter geral é, por conseguinte, o de um clima quente. Embora caia neve em alguns logares mais frios, nem o phenomeno dura muito tempo, nem com elle se modifica a physionomia da vegetação.

(*) Revisto e ampliado pelo Snr. Dr. Alvaro de Oliveira, ex-professor de Physica e actual professor de Chymica da Eschola Polytechnica.

I

Só ha observações meteorologicas seguidas para o Rio de Janeiro, que está situado no limite entre a zona torrida e a zona temperada.

A temperatura annual média está entre 23°53 e 24°60 C., segundo observações de 25 annos, de 1851 a 1875; e a média geral é de 23°674. A temperatura do verão é 26°299 C., do outono 23°023 C., do inverno 21°336 C. e da primavera 23°881 C. Os mezes mais quentes são Janeiro e Fevereiro, cuja média é de 26°409. O mez mais frio é Julho, cuja média é 20°774 C (2).

O clima tem um caracter geral de um clima maritimo quente; deve-se, porém, notar que a transição do verão para o inverno é mais rapida que a do inverno para o verão. No outono a temperatura baixa subitamente de Abril a Maio; ao passo que se eleva muito regularmente na primavera.

Os extremos não distam muito entre si. A média diaria não é no inverno menos de 19°C., nem no verão mais de 27°5. A differença entre inverno e verão na média não é de mais de 7°. Entretanto a sensação de calor é grande, por causa da continuidade d'este e da pouca frescura das noites.

(2) Estes numeros resultam das observações feitas no Observatorio Astronomico.

A média barometrica, reduzida ao nivel do mar, é 763^{mm},7. A altura média de cada mez diminue á proporção que o sol se approxima do Zenith, chegando ao minimo em Dezembro com 750^{mm},40; depois começa a subir, attingindo o maximo no inverno, em Junho e Julho, com 761^{mm},40. A amplitude média da variação é, portanto, de 6 millimetros.

A oscillação diaria é bastante regular; a columna de mercurio sóbe á maxima por cerca de 10 $^1/_2$ da manhã, e desce ao minimo ás 4 da tarde, attingindo á altura média ás 5 $^1/_2$ da manhã, 1 $^1/_2$ da tarde e ás 9 da noite. A amplitude média da variação diaria é 1,30 millimetros.

Sob o ponto de vista hygrometrico, o Rio de Janeiro é um dos logares mais humidos do globo, quasi o duplo de Paris. Ha sempre tanto vapor na atmosphera que o hygrometro de Saussure se conserva entre 92° e 100°. A tensão do vapor d'agua contida no ar attinge o maximo (21^{mm},70) em Fevereiro e Março, pouco depois da epocha dos grandes calores; attinge o minimo (15^{mm},85) nos mezes de Julho e Agosto. Na sua variação diaria, attinge o maximo por 1 ou 2 horas da tarde, e o minimo antes do nascer do sol.

Distinguem-se aqui só duas estações, o inverno ou estação sem chuvas, que vai de Abril a Setembro, e o verão ou a estação das chuvas,

que comprehende os outros mezes. Entretanto esta distincção não é absoluta, pois ha chuvas em todos os mezes, apenas sendo mais frequentes na estação que tem o nome de chuvosa. Na média o numero de dias chuvosos no verão é de 55, e a chuva cahida 708^{mm},5; no inverno os dias são 35, e a chuva cahida 403^{mm},5. O numero dos dias chuvosos é maior em Dezembro e Janeiro (20 dias com 268^{mm}) e menor em Junho e Julho (9 dias com 92^{mm}). No verão as chuvas cahem de subito, fortes, torrenciaes; no inverno, principalmente, quando os ventos do Sul têm resfriado a atmosphera, são frias, porém duram mais tempo.

Deve-se, porém, declarar que ha muita irregularidade quanto a chuvas, e que nos mezes de inverno succede ás vezes cahir maior quantidade de chuva e haver mais dias chuvosos do que no verão, e que as chuvas parecem ter diminuido, o que se explica pelas derribadas feitas nas visinhanças.

O numero dos dias de temporal regulou na média 22, nos annos de 1851–1856. Foram mais frequentes nos mezes de verão, de Novembro a Março, nos quaes houve 18, por conseguinte 2 a 5 por mez. Nos mezes de Abril, Julho, Setembro e Outubro houve apenas um temporal, e nem um nos de Maio, Junho, Agosto. Geralmente

sobrevêm os temporaes á tarde depois de um dia quente, e são acompanhados de relampagos, trovões e chuvas torrenciaes, e ás vezes violentos redemoinhos.

Sob o ponto de vista dos ventos dominantes, divide-se o anno em duas estações: uma em que dominam as monções do Sul, que e nos mezes de Março, Abril, Maio, Junho e Julho; outra em que dominam os ventos do Norte, que comprehende os outros mezes. Nas monções do Sul rodam os ventos entre SSE. e LSE., vindo ás vezes furacões de S. e SO., continuações dos pampeiros platinos, a que as montanhas visinhas da bahia oppõem uma barreira que em parte lhes açaima a violencia. Na estação da monção do Norte, rodam os ventos entre NNE. e LNE. Não ha tempestades duradouras, verdadeiros furações no Rio de Janeiro, e os dias calmos regulam 25 % a 30 % mensalmente.

A viração é muito regular na bahia do Rio de Janeiro. De noite e pela manhã reinam brisas que vêm das montanhas e variam entre NE. e NO. Ás 10 horas da manhã cessam e uma hora ou hora e meia depois começa a brisa do mar, fraca a principio e que vai augmentando pela tarde para cessar completamente com o pôr do sol.

II

No todo, o clima do littoral brasileiro é muito semelhante ao do Rio de Janeiro. Grande calor e humidade são os seus caracteristicos, especialmente nas provincias que ficam ao Norte. O calor vai augmentando á medida que se sóbe para o Equador, porém não consideravelmente. Para nenhum logar da costa ha observações tão completas como para o Rio de Janeiro; póde-se, porém, assegurar que na Bahia a temperatura média do verão é de 28° C. e a do inverno de 22° C.; em Pernambuco (Recife) a temperatura média do verão é 26°4 e do inverno 24°9, sendo a média mensal mais fraca de 23°8 (correspondente a Julho) e a mais alta de 26°9 (correspondente a Fevereiro). As differenças extremas das temperaturas durante 24 horas foram, em 1876–77, de 2° a 7°8 na estação chuvosa e de 3°9 a 11°8 na estação secca; na Fortaleza a média annual é 26°6, sendo a média das minimas 23°1 e a das maximas 30°4 (1), e no Pará a temperatura annual é um pouco mais de 26° C. No Maranhão, segundo observações antigas, a temperatura annual é de 26°4 C. Em todos estes logares o calor é

(1) Os dados relativos ao Recife são tirados do opusculo «Recherches sur le climat et la mortalité de la ville du Recife par M. Emile Beringer», 1878; e os que se referem á Fortaleza da Memoria sobre as seccas do Ceará do Senador Pompeu (1877).

suavisado durante o dia por brisas regulares.

Observações pluviometricas feitas no Recife em 1861, 1875 e 1876–77 dão 2,950^{mm} para média annual de quantidade de chuva, notando-se sobre 3 dias, 2 chuvosos. A media mensal da tensão do vapor d'agua nessa cidade foi em 1876–77 de 19^{mm},24, sendo o maximo 20^{mm},95 e o minimo 18^{mm},10. A maior tensão observada foi, em Março, de 23^{mm},84; a menor, em Outubro, 15^{mm},22 (1).

No Ceará, segundo observações pluviometricas do Senador Pompeu, feitas na cidade da Fortaleza, em um periodo de 28 annos, 1849–76, a média annual das quantidades de chuva é 1^{mm},489, sendo a maior quantidade de 2,453^{mm} (em 1866) e a menor de 854^{mm} (em 1867 e em 1874). A maior média mensal é 372^{mm}, correspondente a Abril; a menor 11^{mm}, correspondente a Setembro.

A média dos dias chuvosos em um anno foi 107; cabendo 84 ao inverno e 23 ao verão. No inverno a quantidade média d'agua é 1,340^{mm}; no verão 138^{mm}. A maior chuva observada cahiu a 20 de Março de 1870, dando 244^{mm} entre dia e noite. Nos 3 annos da ultima secca, 1877–1879, cahiram 1,493^{mm} d'agua; o que dá a média annual de 498^{mm} (2).

(1) Estes ultimos dados (1877–79) são extrahidos de um folheto publicado pelo engengeiro Morsing.

(2) Estes dados são extrahidos da citada obra de M. Emile Beringer.

Os ventos dominantes na costa são, até 10° S., os SE. que sopram todo o anno e principalmente nos mezes de Setembro a Março. Ao S. de 10°, quando o sol está no hemispherio do Norte, dominam no mar os NNE. e L., e ao longo da terra os ventos do Norte.

Quando o sol está no hemispherio do Sul, domina a monção de SE. entre o Equador e 20° S., apparecendo no mar entre L. e SE. e na terra mais como S. Em geral, na estação das chuvas os ventos sopram mais de S. e O. á medida que se vai para o Sul.

Na costa entre Cabo Frio e Rio Grande do Sul apparecem ventos de SE. para SO., semelhantes aos pampeiros do Prata, e ás vezes tambem de NO., muitas vezes terriveis, porém que não duram mais de um ou dous dias.

Ao longo da costa ha rajadas locaes e ás vezes ventos tempestuosos como os rebojos ou sudoestes do tempo de chuva, que ás vezes duram tres a quatro dias. Na costa do Maranhão são frequentes nos mezes de Fevereiro a Maio ventos violentos acompanhados de trovões e relampagos continuos, que sopram do N. para SO. pelo Sul. Na costa do Ceará reinam, durante a estação secca (Agosto, Setembro, Outubro, Novembro, Dezembro e Janeiro), ventos intensos e elevados dos rumos NE., L. e SE., das 8 ás 10 horas da

manhã até alta noite; no inverno, os ventos, muito mais fracos e menos elevados, sopram do SO., O. e NO. Pela madrugada, no inverno e no verão, até ás 8 horas da manhã, sopra o *terral* ou brisa da terra.

No Recife os ventos elevados sopram só na metade oriental da zona dos ventos; variando a resultante durante 6 mezes de ENE. a SSE. e durante 6 mezes em sentido contrario. De Novembro a Maio o vento passa de NE. a SE.; de Maio a Novembro executa a oscillação inversa. Além d'esses ventos ha tambem o terral, que sopra de manhã, em geral com pouca força (1). Entre a Bahia e Rio de Janeiro ha, de Maio a Agosto, as chamadas rajadas dos Abrolhos. Na visinhança do Rio de Janeiro ha tambem as rajadas de NO., que geralmente passam em 5 a 6 horas.

III

O interior do Brasil divide-se em duas partes: uma pequena ao Norte, quente, de temperatura egual, muito humida; outra maior ao Sul, em que os contrastes das estações estão mais accentuados.

(1) Os dados do Ceará e Recife são extrahidos das obras citadas do Senador Pompeu e M. Béringer.

A primeira comprehende a grande planicie do Amazonas e estende-se ao Norte d'este rio por todo o territorio brasileiro e ao Sul até á margem do grande plató central, indicado pelas cataractas de seus affluentes.

Nesta planice a média da temperatura annual é de 25°72 C., segundo Castelneau, 28° a 29° C., segundo Agassis, e não varia muito ao longo do rio. O calor varia pouco tanto para as estações como para os dias e noites. O thermometro raras vezes sóbe acima de 32 a 33° C. ou desce de 25°; tem-se, porém, observado maximas até de 40° C.

As estações por assim dizer não variam, e a differença entre ellas nota-se apenas na frequencia e intensidade das chuvas. Geralmente a estação chuvosa começa em Novembro com trovoadas mais ou menos violentas e duram em regra até Fevereiro ou Março, havendo um veranico nos mezes de Janeiro e Fevereiro. Os mezes em que mais chove são Agosto, Setembro e Outubro.

A segunda divisão do interior do Brasil apresenta o caracter de um clima continental, e ha nella maiores differenças entre as estações. Entretanto estas circumstancias variam muito, visto a grande extensão do territorio e a differença da configuração local dos terrenos.

A temperatura média annual no interior vai naturalmente diminuindo de N. a S.; mas esta diminuição é pequena, — menor do que a que se dá em qualquer ponto do interior, em consequencia da elevação dos terrenos.

Faltam observações do interior que permittam a determinação de temperatura média para qualquer ponto. Pohl, depois de 17 mezes de observação, calcula a temperatura media annual de Goyaz em 25° C., sendo a temperatura média mensal de 24°6 C. para Janeiro, 26°6 C. para Fevereiro, 26°25 C. para Março, 25° C. para Abril, 21°5 C. para Maio, 22°6 C. para Junho, 21°4 C. para Julho, 27°25 C. para Agosto, 26°9 C. para Setembro, 26°4 C. para Outubro, 26°25 C. para Novembro, 25°5 C. para Dezembro. Por ahi vê-se que a differença entre o mez mais frio e o mez mais quente não chega a 6° C.

A temperatura média ao longo do valle de S. Francisco é de cerca de 29°5 C., subindo ás vezes a 32°2. O thermometro marca algumas vezes 35°, e raras 37°8 C., durante a parte mais quente do dia. As noites são muito mais frescas e as madrugadas são frequentemente frias; ás vezes o thermometro desce abaixo de 21° C.

Abaixo da confluencia do rio das Velhas, o thermometro desce, ás vezes, durante a estação

chuvosa, em fins de Novembro a Dezembro, a 15°5 C (1).

Ao S. de Minas, na latitude de 20°, a temperatura annual, segundo Martius, é de 25° C., a do verão 23°5 a 25°, a do inverno cerca de 20° C., havendo, porém, ás vezes um calor ardentissimo, e frio tão violento que cahe neve. Não é muito raro que o thermometro desça a 4°.

Na cidade de Uberaba, a 750m acima do nivel do mar, Frei Germano achou, durante 4 annos de observações, a temperatura média annual de 21°; a maxima observada sendo 33° e a minima 2°5 abaixo de zero.

Na cidade de S. Paulo, a temperatura média anuual, segundo Martius, é 22° a 23 C. Tambem aqui cahe geada, porém não cahe mais do que em Minas Geraes e Goyaz. O thermometro raras vezes desce aqui mais do que lá, e o calor não é tão violento.

Nas provincias que ficam mais para o Sul e que pertencem á zona temperada, nota-se uma transição para o clima do Uruguay.

Na provincia do Rio Grande do Sul, a temperatura regula nos mezes mais quentes por 25° a 27°5 C., e só antes de temporaes chega por

(1) Os dados referidos nestes dois ultimos periodos são tirados do relatorio do engenheiro W. Milnor Roberts, chefe da commissão de exame do Rio S. Francisco (1880).

pouco tempo a 32°5 C.; nos mezes mais frios o minimo regula por + 5° a — 3° C., chegando muito raras vezes a 5° abaixo de zero. Ha casos do thermometro haver baixado a 10° C., abaixo de zero; entretanto estes extremos são raros e só se dão no interior, em logares elevados, distantes muitas milhas da costa. Cahem ás vezes geada, saraiva, que faz grande mal ás plantações, mas raramente neve. As mudanças de temperatura diaria são occasionalmente consideraveis: ás vezes, depois de uma violenta tempestade, o thermometro desce bruscamente 12°5 a 15° C. Grandes mudanças são tambem produzidas por ventos do Sul, principalmente pelo S.O., àqui chamado Minuano, que sopra de ordinario durante 2 a 3 dias sempre na calma do verão, e produz ás vezes tal abaixamento de temperatura que o *ponche* mais encorpado (especie de capa, forrada de baeta, enfiada pelo pescoço, que vai até abaixo dos joelhos, de que usam os rio-grandenses principalmente a cavallo) não protege.

Em Pelotas (1) a temperatura média correspondente ao anno de 1875 foi de 17°2 C., sendo a média das mininas 7°5 e a das maximas 29°2, a minima observada — 0°5 em Junho e a maxima 37°5 em Janeiro.

(1) Os dados que seguem são extrahidos da obra do Dr. Lange.

A média do verão foi de 23°4; do outono 18°3; do inverno 10°63; da primavera 16°83.

Em Porto-Alegre o thermometro não sobe de ordinario além de 31°2 e não desce abaixo de +6°2: a temperatura média é 18°5.

No Taquary a temperatura média do verão é 23°7; do outono 19°4; do inverno 14°1; da primavera 17°8; a média annual é de 18°7.

Em Santa Cruz e S. Leopoldo, segundo observações de 1869-1873, a média annual é 19°3, a média das minimas 9°68 e a das maximas 31°69.

A média do verão é 24°7, do outono 19°7, do inverno 13°9 e da primavera 18°7.

Em Blumenau, observações durante um anno (1867 a 1868) dão a média annual de 21°5; sendo as médias: do verão 25°7, do outono 21°9, do inverno 17°9 e da primavera 20°9.

Em Joinville a média correspondente a 8 annos é 20°6; a média do verão 24°5, do outono 21°, do inverno 16°6 e da primavera 20°3.

Em Santo Antonio da Palmeira (Paraná) a média correspondente ao anno de 1879 foi de 18°, a média das minimas 8° e a das maximas 29°. A média do verão foi 22°6, do outono 17°1, do inverno 14°2, da primavera 19°5.

São especialmente quentes os planaltos de N.E. e os valles dos grandes rios, especialmente dos que se dirigem de N. a S.

No sertão (1) do Ceará o thermometro sóbe a 37°, como em Sobral; no Icó a média da temperatura maxima é 35°2, a da temperatura minima 26°6, sendo a média diaria 30°83. A temperatura diminue com a elevação e com as mattas: é assim que em Quixeramobim, sertão mais elevado, a media das maximas é 33°58 e a das minimas 24°86, sendo 29°27 a média geral; no Crato, sertão de mattas, a média das maximas é 32°36 e a das minimas 23°51, sendo 27°95 a média diaria.

As noites, principalmente no sertão elevado, são sempre frescas.

Nas serras mais elevadas, como Ibiapaba, Araripe, Baturité, Maranguape, o thermometro, mesmo em Dezembro e Janeiro, não sóbe além de 26°; em Junho a Agosto desce a 14° e não sóbe além de 24°.

No Porto Imperial no Rio Tocantins, viu Castelneau o thermometro constantemente a 37°5 C. em Setembro, esfriando consideravelmente á noite.

Na viagem de Castelneau pelo rio Paraguay na primeira quinzena de Maio, o thermometro centigrado, entre o nascer e o pôr do sol, oscillou entre 21°8 e 30°. Grandes abaixamentos de temperatura são produzidos aqui pelos ventos do Sul,

(1) Chama-se *sertão* o terreno que fica fóra do littoral e das serras, onde se faz a criação dos gados.

(2) Os dades relativos á provincia do Ceará são extrahidos da Memoria citada do Senador Pompeu.

que ás vezes a levam a 14° e 12°5, e não raras vezes accompanhados de violentas tempestades. A temperatura média no Paraguay aos 20° de latitude é de cerca de 24°C., a julgar pela temperatura de uma caverna subterranea em Nova Coimbra.

Estações conhecem-se duas no interior do Brasil, é a secca e a chuvosa. Esta ultima geralmente sobrevém depois do solsticio, mas a configuração local tem grande influencia sobre o principio e duração.

No tempo das aguas, chove aqui mais constantemente e talvez em maior quantidade do que no littoral e no Amazonas. Em compensação passam-se mezes e, em alguns logares, annos que não cahe chuva; dá-se isto especialmente ao Nordéste do Brasil, pouco favorecido pelos ventos e correntes oceanicas.

Em geral a chuva principia mais tarde no interior do que a L., onde começam em Outubro ou Novembro.

As estações são muito regulares em Minas e Bahia, dos dous lados do S. Francisco, onde a chuva reina sem interrupção de Novembro a Maio.

O valle do rio S. Francisco (1) apresenta nas suas partes mais altas um clima temperado, secco

(1) *Relatorio* citado do engenheiro W. Milnor Roberts.

e quente no verão, humido e moderadamente frio no inverno, só accidentalmente apparecendo as geadas; nas partes mais baixas o clima é mais secco e quente.

São muito limitados os conhecimentos relativos á distribuição das chuvas; mas as grandes cheias annuaes de Dezembro, Janeiro, Fevereiro e ás vezes de Março mostram que nas cabeceiras chove copiosamente durante esses mezes, ao passo que as baixas de Maio a Setembro (e Outubro na parte inferior do curso) patenteam um periodo de secca annual em toda a extensão do valle.

As chuvas são mais abundantes a partir de uma distancia de 100 kilometros do rio, nas terras mais altas, que em muitos logares formam cadeias de montanhas e elevados chapadões. Mas ahi mesmo manifestam-se as seccas, que assolam frequentemente, e ás vezes durante annos successivos, uma vasta área de ambos os lados do rio, comprehendendo grandes porções do territorio de Pernambuco e da Bahia e o extremo norte de Minas Geraes.

São tão irregulares as chuvas, a partir das visinhanças de Piranhas, a 238 kilometros do mar, que, em geral, só são naturalmente araveis as margens do rio pouco inclinadas, e as numerosas ilhas de alluvião que annualmente são cobertas com as cheias do rio.

O phenomeno das chuvas liga-se naturalmente ás condições topographicas do valle. Os ventos que sopram do mar devem depositar sob a fórma de chuva a humidade, que acarretam, nas cadêas de montanhas do lado oriental. Nos logares estreitos e fendidos da cadêa divisoria, as aguas d'essas chuvas devem descer para o lado da divisa do S. Francisco e escoar até este rio; em outros logares devem retroceder directamente para o atlantico. As seccas dependem, como no Ceará, da maior ou menor elevação dos ventos e da sua velocidade.

A companhia de mineração de ouro de S. João d'El-Rei possue observações pluviometricas a partir de 1855, no Morro-Velho, que fica a 2 leguas a Sueste da cidade de Sabará (na margem do rio das Velhas), na provincia de Minas. Segundo os dados obtidos em um periodo de 25 annos, de 1855 a 1879, a média annual de chuva foi de 1.637 millim., sendo a quantidade maxima de 2,220 millim. (em 1858) e a minima de 1,154 (em 1873). A média de quantidade de chuva nos mezes de inverno (Outubro a Março) foi de 1,457 millim., e na estação secca (Abril a Setembro) de 180 millim.

No Ceará as chuvas começam em Janeiro e duram até Junho, soffrendo uma pequena interrupção em Fevereiro. Ás vezes começam mais tarde, em Março; e de ordinario cahem alguns

chuveiros em Outubro, chamados *chuvas de cajú*. Quando não chove até Marco, declara-se a secca na provincia: calamidade fatal á criação e á cultura, e que tem assolado a provincia, segundo o Senador Pompeu, a partir do principio do seculo passado, nos annos 1710-1711; 1723-1727; 1736 - 1737; 1744 - 1745; 1777 - 1778; 1784; 1790 - 1793; 1808 - 1809; 1816 - 1817; 1824 - 1825; 1844 - 1845 e ultimamente 1877 - 1879.

As maiores seccas foram a de 1792 (conhecida pelo nome de *secca grande)*, a de 1825 e a de 1877 - 79.

Na provincia do Maranhão começam as chuvas em Dezembro e duram até Junho, sendo mais regulares na costa, onde vêm um mez mais tarde que no interior.

Na provincia do Piauhy começam em Janeiro e vão até Abril.

Na provincia de Pernambuco começam em Março e terminam em Agosto, nem sempre com regularidade. Os mezes de mais chuva são Maio, Junho e Julho; mas em Outubro e Novembro cahem chuvas chamadas de cajú e em Dezembro e Janeiro as chamadas primeiras aguas.

Ao sul de Minas começam as chuvas em Novembro e duram até Abril, cahindo durante este tempo quasi diariamente e em grande abundancia.

Em Uberaba as observações de Fr. Germano dão uma quantidade d'agua que varia de 1,500^{mm} a 1,800^{mm} annualmente. A direcção média dos ventos é N.E. no tempo secco e S.E. no tempo das chuvas. Na estação secca o hygometro de Saussure chega a 60° e na estação chuvosa varía entre 80 e 100°.

Na provincia de Goyaz começam as chuvas, segundo Pohl, em Setembro, sendo mais frequentes e mais abundantes em Fevereiro ou Março e cessando com o fim de Abril.

Na provincia de Matto Grosso começam regularmente em fins de Outubro ou principios de Dezembro, sendo muito fortes. Os ventos dominantes são os de N.O. Os ventos de O. são habitualmente accompanhados de chuva na estação das aguas.

Na provincia de S. Paulo, começam em Outubro e Novembro e acabam em Março ou Abril e são mais abundantes em Janeiro.

Nas provincias mais meridionaes o anno divide-se egualmente em uma estação chuvosa e em uma estação secca. Entretanto os periodos são differentes, pois pertencem á zona das chuvas do inverno e não ha chuvas de verão.

Em Joinville, observações durante 2 annos dão a média annual de 2,245^{mm} e 158 dias de chuva, assim distribuidos: de Dezembro a Feve-

reiro 45 dias e 775^{mm}; de Março a Maio 40 dias e 583^{mm}; de Junho a Agosto 38 dias e 367^{mm}; de Setembro a Novembro 35 dias e 520^{mm}.

Na Colonia Blumenau a média annual da quantidade de chuva em 7 annos (1868 a 1874) foi de 1,346^{mm}, sendo a quantidade minima de 1,009^{mm} correspondente a 1872, e a maxima de 1,724^{mm} correspondente a 1868. A média no trimestre de Dezembro a Fevereiro foi de 489^{mm}; a do trimestre de Março a Maio 248; de Junho a Agosto 224; de Setembro a Novemdro 395^{mm}.

Em Pelotas, segundo observações feitas em 1875, a quantidade de chuva foi de 1,066^{mm} distribuida por 45 dias. De Dezembro a Fevereiro houve 25 dias de chuva produzindo 335^{mm}; de Março a Maio 19 dias 268^{mm}; de Junho a Agosto 12 dias e 284^{mm}; de Setembro a Novembro 27 dias e 179^{mm} (1).

Na provincia do Rio Grande do Sul a humidade augmenta no outono, e no mez de Maio começa a epocha das chuvas frequentes e de longa duração, accompanhadas ás vezes de violentas tempestades nos mezes de Agosto e Setembro. Quando o sol passa o Equador e se approxima do tropico do Capricornio, o calor traz a estação secca e as chuvas rareiam na primavera e sobretudo no verão.

(1) Estes dados são fornecidos pela obra do Dr. Henry Lange.

CAPITULO XI.

SALUBRIDADE; EPIDEMIAS E MOLESTIAS REINANTES (*)

A grande extensão territorial do Brasil, as dissemelhanças notaveis que apresenta o solo, tanto no aspecto physico, como na constituição geologica, a desegual distribuição da sua vasta e volumosa rede hydrographica, a diversidade de condições meteorologicas e climaticas, bem como a heterogeneidade éthnica que se nota entre os seus habitantes, são circumstancias que estão indicando: 1.°, differenças na salubridade das suas diversas zonas, 2.°, variedade de manifestações nosologicas.

Situado em sua quasi totalidade no hemispherio do sul, o Brasil é em geral saudavel, sobretudo si o compararmos com os paizes que se acham em egual latitude no hemispherio norte

(*) Refundido pelo Sñr. Dr. D. A. Martins Costa, professor de Clinica Medica da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro.

da America. A parte extra-tropical gosa de um clima temperado, analogo ao do sul da Europa, e a porção tropical possue climas diversos conforme as altitudes. O littoral é geralmente menos salubre que o interior.

Não ha no Brasil molestia alguma que lhe seja exclusiva ou peculiar; mas, em virtude das circumstancias expostas, todas as molestias podem ser aqui observadas.

A deficiencia de dados estatisticos, impossibilitando de apresentar um trabalho rigorosamente scientifico sobre sua climatologia medica e geographia pathologica, apenas permitte esboçar, a largos traços, a salubridade relativa de cada provincia, a partir do norte, e indicar as molestias endemicas e as epidemias mais importantes que as têm flagellado.

As duas provincias mais septentrionaes do Imperio, Pará e Amazonas, occupam o extenso e magestoso valle do grande rio Amazonas. Suas condições telluricas e climaticas são sensivelmente identicas.

A provincia do Pará e em geral toda a zona banhada pelo Amazonas, segundo informa o conego Bernardino de Souza (1), é considerada salubre e são ahi muito frequentes os casos de longevidade.

(1) *Pará e Amazonas*, 1.ª parte. Rio de Janeiro, 1874, pp. 15 e 16

Todavia em alguns logares reinam febres de mau caracter, cujas causas determinantes são as emanações palustres que continuamente se desprendem dos logares baixos e humidos. Nas duas provincias as febres são endemicas nos logares proximos ás margens dos rios e nas florestas, onde se acham pantanos e alagadiços.

A endemia, pois, d'essa zona é a malaria, que apparece com mais intensidade de Junho a Novembro, isto é, desde o começo da vasante dos rios até a epocha dos primeiros repiquetes ou principio da estação chuvosa. Suas manifestações são em geral benignas, mas tornam-se por vezes malignas ou perniciosas em certas localidades, como nas margens do Madeira, do Purús e do seu affluente Ituxy, do Tapajóz, do Trombetas, do Japurá, do Uaupés, em algumas partes do rio Negro, nas cidades de Macapá e Cametá, na villa de Breves, no municipio de Mocajuba, etc. Nas margens dos rios são as regiões encachoeiradas as mais perigosas.

Alguns logares são considerados insalubres por grassarem nelles frequentemente febres endemo-epidemicas de origem palustre, na epocha das grandes e duradouras innundações; mas a falta de cuidados hygienicos não só quanto ao saneamento do solo, como quanto á qualidade da agua que bebem os habitantes, explica satisfactoria-

mente essa insalubridade periodica. É assim que vemos em Teffé, onde bebem a agua de um lago ordinariamente coberto de uma camada verdoenga, constituida por materias organicas em decomposição, serem muito acossados os habitantes pelas febres de typo intermittente; ao passo que em Nogueira, onde se bebe a agua do Amazonas, depois de filtrada, são quasi desconhecidas taes febres.

De Outubro a Dezembro manifesta-se sporadicamente a dysenteria em algumas localidades, e em outras mesmo sob a fórma epidemica. No rigor do verão apparecem ás vezes casos de cholerina, de ordinario benignos, como se tem observado no municipio de Souzel.

As molestias do apparelho gastro-intestinal e seus annexos são communs, devidas principalmente á má alimentação do povo, constante de peixe, occupando o primeiro logar o pirarucú mal salgado e secco ao sol; de farinha d'agua ou de púba, preparada com a mandioca depois de prévia maceração n'agua; e, finalmente, de manteiga de tartaruga, etc.: na mesma alimentação, á excepção do que succede nas cidades, não entra a carne fresca de vacca.

As febres eruptivas (variola e sarampão), as boubas, a syphilis e a morphéa são frequentes nas cidades e nos povoados maiores do interior.

As molestias chronicas dos pulmões são relativamente raras, sendo aliás communs as affecções agudas broncho-pulmonares, especialmente quando cahem as friagens determinadas por correntes de vento sul ou sudoeste. As friagens são mudanças bruscas de temperatura, com ou sem chuva, durando de 2 a 8 dias ou mais, e que reinam de Março até fins de Julho, excepcionalmente até Setembro. Os aborigenes são muito sensiveis a taes friagens, que lhes causam inflammações catarrhaes das vias respiratorias, quasi sempre fataes, segundo a observação de W. Chandless (1).

A oppilação ou hypohemia intertropical é observada entre os indigenas e negros, que formam a classe baixa da população.

Reina entre algumas tribus indigenas uma molestia de pelle conhecida pela denominação de purú-purú (2). O estudo d'esta singular molestia vem mostrar a identidade entre algumas tribus indigenas do Amazonas, sob o ponto de vista nosologico, e os antigos habitantes do Mexico.

---

(1) *Notas sobre o rio Purús*, Rio de Janeiro, 1868, pg. 5.

(2) « O nome Purús segundo o Sr. tenente-coronel Labre, deriva-se de purû-purû, que quer dizer pintado (ou myra purû-purû, gente pintada, em lingua geral). Em tempos idos, assim a gente do Amazonas e rio Negro chamava aos selvagens da nação Pamary, moradores neste rio, por serem elles pintados ou manchados de branco. « Tornam-se foveiros, diz o capitão-tenente Amazonas, os indios que habitam suas margens, defeito sem o qual nascem, e que se communica por contagio. » Souza, *Pará e Amazonas*, parte 1.ª, pg. 81.

O primeiro auctor que sabemos noticiou entre nós a existencia do purú-purú, foi Ribeiro de Sampaio, por estes termos (1): « Os Catauuixíz herdam umas manchas brancas sobre a cutis, de diversas figuras e em differentes partes do corpo, como pés, mãos, pescôço, cara, etc. Não concorre para isto artificio algum, nem tão pouco aquellas manchas acompanham os partos, quando nascem; mas depois é que principiam a sahir em crianças, adultos e alguns que já passam de 20 annos de idade, e em outros se não conhecem. É, porém, digno de notar que estas manchas se communicam como contagio a outras pessoas. Examinem os philosophos e professores de historia natural a causa deste prodigioso phenomeno que eu não posso comprehendel-o. »

W. Chandless, que explorou o rio Purús de Junho de 1864 a Fevereiro de 1865, diz ao contrario serem os Catauixís « uma bella tribu, livre da molestia de pelle purú-purú, e de uma côr de pelle notavelmente clara ». Encontrou, entretanto, affectados d'essa molestia os Pammarys e os Juberys.

O Sr. Dr. Francisco da Silva Castro, do Pará, em uma carta que dirigiu ao Sr. Dr. José Lourenço de Magalhães, diz que esta molestia

(1) *Diario da Viagem* da Capitania de S. José do Rio Negro, 1774 e 1775, Lisboa, 1825, pg. 24.

grassa em quasi todas as tribus e descreve-a assim (1):

« O purú-purú não é mais do que uma alteração do pigmento cutaneo. A pelle, de amarellada que é entre os indios, vai-se pouco a pouco tornando embaceada, acinzentada, como suja, até que por fim fica cinzenta azulada. Isto opera-se em toda a peripheria do corpo, porém mais pronunciadamente no rosto, pescôço, peito, mãos e pés, em geral nas partes mais expostas ao ar, á luz e ao calor. A doença não se manifesta logo nos primeiros annos. Dos quatro para cinco annos começam a pintar de cinzento ligeiras ephelides, até que por ultimo, annos depois, ficam cinzentas, e assim vivem sem encommodo algum apreciavel, nem ao menos embaraço na secreção do suor. Quando ella se vai tornando antiga e ás vezes mesmo no começo, depois de cinzenta torna-se a pelle branca, alphoide, de preferencia nas mãos, pés, pescôço e labios. Pensam alguns que essa molestia é contagiosa, mas eu creio o contrario. Tenho nesta capital (Belém) observado muitos casos em casas de familia, onde têm existido indios e indias domesticados, com essa doença e por muitos annos, sem que todavia ella se tenha communicado a

(1) *A Morféa no Brazil.* Rio de Janeiro, 1882, pp. 98 e 99.

pessoa alguma. Quanto a mim, sua transmissão na economia animal faz-se por hereditariedade; e tanto isto deve assim acontecer, quanto é sabido que os indios selvagens não cruzam sua raça e nem se casam sinão com os da mesma tribu, ou da mesma maloca. Com os tripolantes das canôas, barcos e vapores que navegam pelo Amazonas e seus affluentes, andam a bordo muitos indios domesticados, de pura raça, affectados de purú-purú, sem que tenham contagiado seus companheiros de embarcação. »

A esta discripção do distincto clinico cumpre accrescentar: — 1.°, a seguinte noticia que dos selvagens Pamarys dá o Sr. Conego F. Bernardino de Souza (1): « São asquerosos e repellentes pelas molestias de pelle que soffrem, as quaes se têm tornado hereditarias; tornam a pelle escabrosa, produzindo uma comichão horrivel. São manchados ou pintados de branco, tornando-se foveiros, principalmente as mãos e os pés. » — 2.° Lembraremos que W. Chandless assevera que alguns indios de outras tribus e um viajante branco contrahiram o purú-purú entre os Pamarys, « mas, observa elle (2), de certo não o foi pelo simples contacto ordinario. »

Si compararmos esta molestia com a cha-

(1) *Pará e Amazonas*, 1.ª parte, pg. 91.
(2) *Notas sobre o rio Purús*, pg. 4.

mada actualmente no Mexico mal del Pinto, a que os antigos mexicanos denominavam Tzalzayanalixtli (1), vê-se que ha entre ellas inteira semelhança, principalmente com a especie denominada pinta alba.

Em Janeiro de 1850 foi importada na capital do Pará a febre amarella pela barca dinamarqueza Pollux, procedente de Pernambuco. Limitando-se a principio ás costas maritimas, essa molestia alongou-se depois pelo interior, 908 milhas a partir da fóz do Amazonas, até a cidade de Manáos, na barra do rio Negro, onde se apresentou pela primeira vez em 1856.

A cholera-morbus visitou epidemicamente essas provincias em 1855, e tão rapido foi o seu desenvolvimento que, dando-se na capital do Pará os primeiros casos nos ultimos dias de Maio d'esse anno, depois que alli aportára, em 15 do mesmo mez, a galera portugueza Defensora, procedente da cidade do Porto, em fins de Julho quasi todos os logares ribeirinhos do Amazonas e seus affluentes tinham sido por ella invadidos com mais ou menos violencia.

O beriberi tem apparecido na capital do

(1) Esta molestia, encontrada pelos europeus entre os antigos mexicanos, foi descripta por Polanco, *Diccionario enciclopédico*, Mexico, 1760, e Hernandez, *De Historia plantarum Novæ Hispaniæ*, pg. 374. Nos estados de Tabasco e Chiapas é tambem chamada Tinha, e nos de Michoacan e Jalisco Jiricua. Na Columbia chamam-na Carate. O Dr. Leon denomina-a Syphispyloria thélodermica.

Pará e em algumas localidades do interior, especialmente nas margens do rio Anajás (1). A existencia do beriberi no valle do Amazonas é um facto antigo e assignalado desde 1786 pelo cirurgião Antonio José de Araujo Braga, no seu Tratado das enfermidades usuaes da capitania do rio Negro, no qual se encontra o seguinte: « A paralysia, a que chamam beribere ou berberium, acontece neste paiz pela mesma causa e do mesmo modo que em Java. A variação subita do calor para a humidade a excita nos corpos dos que dormem expostos ao sereno da noite, ou dentro em casa se descobrem, deixando abertas as janellas das camaras onde dormem. »

A provincia do Maranhão é saudavel, especialmente durante a estação chamada da sêcca. As febres paludosas desenvolvem-se na ilha de S. Luiz ás margens dos igarapés e dos rios que a cortam, sendo os principaes d'estes os denominados: — Bacanga, Anil, Mauá, S. João, Tibiry, &; bem como nas praias que constituem o perimetro da ilha e o das bahias de S. José e S. Marcos. Essas praias, segundo diz o Sr. Dr. Aurelio Lavor (2), « são cobertas por uma vasa cinzenta, á que alli chamam tijuco, encimadas por uma ve-

(1) Dr. A. C. de Miranda Azevedo. *Beriberi*, These. Rio de Janeiro 1874, pag. 28.

(2) *Gazeta Medica da Bahia*, n.º 1, Julho de 1883, pg. 36.

getação uniforme, onde domina quasi que exclusivamente o mangue (rhisophora mangle).»

No continente o paludismo domina todo o valle alagadiço do Tury-assú, maxime a povoação de Santa-Hellena, bem como os campos de Anajatuba, dos Perizes, do Maracú e os de Vianna, as margens dos rios Munim, Itapicurú, Pindaré, Mearim, &, sendo mais frequentes suas manifestações agudas no começo e fim da estação chuvosa (1). A cachexia palustre, os engurgitamentos chronicos do figado e do baço, a sclerose atrophica do figado, são communs nas zonas de malaria.

As boubas, a syphilis e algumas dermatoses parasitarias são muito espalhadas pela provincia. A morphéa é endemica, e o maior numero de casos observa-se no Rosario, Vianna e Mearim. Apparece durante o verão a dysenteria em algumas localidades, porém raramente sob a fórma epidemica. São frequentes nas classes menos favorecidas da fortuna as molestias do baixo ventre, devidas á má alimentação. As affecções francamente inflammatorias são raras.

Desde 1868 grassa endemicamente o beriberi na capital e nas povoações situadas na costa maritima.

---

(1) Pereira do Lago. *Itinerario da provincia do Maranhão*, apud *Revista do Inst. Hist. Geog. e Ethnogr. do Brasil*, 1872.

As febres eruptivas são frequentes, e ainda ultimamente a variola assolou sob a forma epidemica quasi toda a provincia.

A febre amarella visitou-a em 1851, e a cholera epidemica nunca ahi appareceu.

A provincia do Piauhy é geralmente salubre, havendo localidades nas quaes é avantajada a duração da vida humana. Está neste caso o municipio de Jaicós (1), onde « conta-se muitos homens que têm chegado a uma idade avançada superior a 110 annos, e muitos outros a mais de 100. »

A endemia da provincia é a malaria, cujas manifestações se observam nas margens dos rios e nos campos alagados durante o inverno. A epoca do seu apparecimento é no começo e no fim da estação das chuvas.

As molestias agudas do apparelho respiratorio são frequentes. Epidemias de cachumbas, dysenteria e sarampão desenvolvem-se algumas vezes durante o verão. A variola tem por vezes flagellado a provincia, como succedeu em 1875, anno em que só no municipio de Campo Maior fez cerca de 150 victimas. Ophtalmias e coqueluche tambem ahi não são raras.

---

(1) *Descripção do mun. de Jaicós.* Resposta ao questionario da Bibl. Nac. do Rio de Janeiro, 1881. Msc.

No começo da secca de 1877 a 1878 desenvolveu-se na villa de Piracuruca uma epidemia de febres de mau caracter, que em poucos dias ceifou muitas vidas.

A morphéa ahi é molestia quasi desconhecida.

Em 1861 foi esta provincia visitada pela febre amarella, distinguindo-se porém pela sua extrema benignidade.

A cholera epidemica appareceu alli em 1862, limitando-se ao municipio do Principe Imperial, onde aliás poucos estragos causou.

O Ceará gosa de grande reputação de salubridade, e o seu clima, na maior parte secco e egual, é aconselhado como excellente refugio hygienico para os tuberculosos.

Essa provincia, como as do Rio Grande do Norte, Parahyba e Pernambuco, sobretudo o alto sertão, tem, desde 1791, sido periodicamente flagellada por mais ou menos duradouras seccas, que causam damnos enormes á população, não só pela fome que acarretam, como pelo cortejo das molestias que soem accompanhal-as.

As febres palustres apparecem, no fim do inverno e começo do verão, nas margens dos rios e lagoas, não sendo sempre benignas, pois assumem por vezes caracter pernicioso e dizimam os habitantes, como foi observado desde 1871 até

1876 no municipio da Palma (comarca da Granja) e no de Santa-Anna (comarca do Acarahú).

As molestias do apparelho ocular são muito frequentes no Crato e em outras partes da provincia. A dysenteria desenvolve-se durante o verão; as febres eruptivas, anginas, inflammações catarrhaes e rheumatismo, nas ultimas aguas, de Maio a Julho.

As affecções gastro-intestinaes, a oppilação, as boubas, as molestias venereas e syphiliticas são communs, bem como nas mulheres as lesões utero-ovarianas.

« No sertão, secco e quente, diz o Dr. Freire Allemão (1), as molestias revestem o caracter inflammatorio; assim o rheumatismo articular, a pneumonia franca, o pleuriz são ahi muito communs no fim do inverno e no decurso do verão. No inverno, ao contrario, reinam grippes, anginas e catarrhos pulmonares. »

A febre amarella invadiu-a pela primeira vez em Junho de 1851, limitando-se a principio á capital e estendendo se em seguida a outros pontos. Depois d'essa data tem feito ainda diversas sortidas, mas sempre importada e revestindo o caracter epidemico.

---

(1) *Noticia sobre as molestias endemicas do Crato*, pelo Dr. Manuel Freire Allemão, apud. *Progresso Medico*, vol. I, pg. 163.

A cholera-morbus assolou-a epidemicamente em 1862 e 1863.

A morphéa é molestia rara nessa provincia. O beriberi apparece nas povoações do littoral.

A provincia do Rio Grande do Norte é bastante salubre. Reinam, nas mudanças de estação, febres paludosas em certos municipios, como no Ceará-mirim, Apody, Assú, Jardim, S. José de Mipibú, &. Febres biliosas e dysenteria se observam durante o verão.

Periodicamente apparecem a variola e o sarampão. As molestias venereas e syphiliticas ahi avultam, ao passo que são rarissimos os casos de morphéa. As molestias do baixo ventre e a ópilação são tambem frequentes.

Em Setembro de 1850 appareceu a febre amarella, que durou dez mezes, invadindo a capital, S. José de Mipibú, cidade de Assú e villa de Macáu, poupando entretanto a comarca da Maioridade. Epidemias da mesma natureza se têm por vezes repetido.

A cholera-morbus flagellou-a de 1856 a 1857 e segunda vez em 1862.

De 1858 a 1859 essa provincia soffreu uma epidemia de grippe muito generalisada. O beriberi desenvolve-se nas localidades á beira-mar.

A provincia da Parahyba, como sua visinha, é sadia. As febres endemo-epidemicas de origem

palustre reinam em certas localidades situadas á margem dos rios. As febres biliosas, a dysenteria, casos de insolação e congestões hemorrhoidarias são frequentes durante o verão; as suppressões de transpiração, inflammações catarrhaes, hydropisias a frigore, as affecções agudas do apparelho respiratorio e o rheumatismo se notam na estação chuvosa. A syphilis é bastante espalhada na provincia e a morphéa rara.

A variola e o sarampão se têm por vezes desenvolvido sob o caracter epidemico. O beriberi fez em 1879 muitas victimas entre os retirantes.

A febre amarella, que se manifestou primeiro na capital em 1850, tem reapparecido periodicamente.

A cholera-morbus assaltou-a duas vezes, e de modo terrivel a primeira vez, de 1856 a 1858, causando mortandade calculada em 25,390 obitos. Na segunda vez, em 1862, a epidemia foi talvez mais extensiva, mas sem duvida menos intensa.

A provincia de Pernambuco gosa de um clima em geral saudavel. O solo d'essa provincia divide-se em duas partes distinctas, — uma baixa, bem regada e em alguns logares ainda coberta de extensas mattas, é a zona chamada da matta; e a segunda alta e montanhosa — o sertão. Entre estas duas partes existe um terreno de transição, ondulado, carrasquento e mais ou menos secco:

é a zona conhecida pelo nome de agreste. As febres intermittentes e remittentes de fundo palustre reinam, no começo do verão, na zona baixa, bem assim a dysenteria, ophtalmias, sarampão, &; no inverno apparecem as affecções catarrhaes, pleurites, broncho-pneumonias, rheumatismo, &. Ahi tambem apparecem casos de oppilação, e na costa maritima de beriberi. Observam-se no Recife alguns casos de febre typhoide. As febres climaticas com predominio do elemento bilioso, as affecções chronicas do apparelho digestivo, e ingurgitamentos visceraes consecutivos ao paludismo são communs.

No sertão o clima é temperado, mais ou menos egual, de uma salubridade tradicional, e aconselhado, com vantagem, como refugio hygienico aos doentes de affecções chronicas do apparelho respiratorio. Dominam nesta zona as molestias de natureza inflammatoria.

A variola epidemica tem assolado muitas vezes a provincia. As affecções venereas e syphiliticas acham-se muito disseminadas. A morphéa, outr'ora commum, hoje é rara. A tuberculose pulmonar é frequente na capital e nas cidades populosas do interior.

Foi a provincia de Pernambuco o primeiro logar do Brasil visitado pela febre amarella, no XVII seculo, sendo para ahi importada por um

navio procedente de S. Thomé. Essa devastadora epidemia, que, segundo nos informa Rocha Pitta, estendeu-se até a Bahia, e durou por espaço de seis annos, desde 1686 a 1692, foi descripta, em um trabalho publicado em Lisboa em 1694, pelo medico portuguez João Ferreira da Rosa.

Depois d'essa epocha, só em Dezembro de 1849 foi de novo Pernambuco assaltado por esse flagello. Desde então a febre amarella tem reapparecido outras vezes, sendo d'ellas a mais saliente a epidemia que se desenvolveu em fins de 1870 e começo de 1871.

A cholera-morbus flagellou essa provincia duas vezes, em 1855 – 1856 e em 1861.

A provincia das Alagoas é em geral salubre. Seu clima é quente e humido e o solo em parte ainda coberto de grandes mattas e profusamente regado. As evaporações paludosas nas margens dos rios e alagadiços, principalmente no começo da estação calmosa, occasionam febres intermittentes, remittentes e accidentes perniciosos. As febres biliosas climaticas e a dysenteria são muito frequentes durante o verão. As febres eruptivas (variola e sarampão) ahi fazem visitas periodicas e o beriberi manifesta-se sporadicamente. A morphéa é rara. Em 1850 foi a provincia invadida pela febre amarella. A cholera-morbus invadiu-a em 1855 e em 1862.

A provincia de Sergipe, cujo clima é quente e humido nas proximidades do mar e quente e secco no interior, é geralmente salubre. Ahi reinam o impaludismo e a dysenteria. A morphéa é rarissima. Apparecem casos sporadicos de beriberi. A febre amarella atacou pela primeira vez a provincia em 1850. Foi invadida pela cholera-morbus em 1855 e em 1863. A variola e o sarampão têm apparecido muitas vezes sob a fórma epidemica.

A Bahia é geralmente saudavel. As febres palustres são endemicas na costa e nas margens dos rios. As febres biliosas climaticas e a dysenteria são frequentes no verão. A syphilis, a tuberculose, o beriberi, as affecções do figado e do estomago, o rheumatismo, as molestias cardiacas, as affecções agudas do apparelho respiratorio, a hypohemia intertropical, elephantiasis dos Arabes e lymphangites são as molestias que mais reinam na provincia. A morphéa apparece em alguns pontos do littoral. A febre amarella appareceu pela primeira vez em 1849, procedente de Nova Orleans. A cholera-morbus devastou essa provincia em 1855 e 1856.

A provincia do Espirito Santo é saudavel. As febres palustres reinam nas margens dos rios. A dysenteria mostra-se sporadicamente, e ás vezes sob a fórma epidemica. As febres biliosas, hepa-

tites chronicas, bronchites, pneumonias, coqueluche e hypohemia intertropical são as molestias mais frequentes. A morphéa é excessivamente rara. Apparecem ás vezes epidemias de variola e de sarampão. A febre amarella desenvolveu-se na provincia pela primeira vez em 1850. A cholera-morbus flagellou-a em 1855 e 1856.

Em rigor não póde ser considerado insalubre o Rio de Janeiro, que no juizo da marinha ingleza já gosou da fama de estação saudavel, fama só abalada pelo apparecimento da febre amarella, hoje endemica. A pathologia porém d'esta cidade muito tem variado com o decorrer do tempo, não só pelas modificações operadas nas condições metereologicas como pelos melhoramentos introduzidos pela hygiene publica e particular. As febres palustres, a tuberculose pulmonar, as affecções do apparelho digestivo, as inflammações agudas thoraxicas, o rheumatismo, as febres eruptivas, a febre typhoide e as remittentes typhoideas, as lesões cardio-aorticas, hepaticas e renaes, a syphilis, a febre amarella, durante o verão, as erysipelas e lymphatites perniciosas são as molestias mais communs. A morphéa é mais frequente do que geralmente se presume.

A provincia do Rio de Janeiro, muito montanhosa nas regiões de serra-abaixo, é tambem

muito victimada pelas molestias de origem paludosa, que tomavam outr'ora a forma de mortiferas epidemias, como a historica epidemia denominada febres de Macacú, que reinou de 1828 a 1834. Felizmente esse estado de insalubridade se tem nos ultimos annos modificado muito com a drainagem e amanho do solo. Em serra-acima encontram-se febres palustres em algumas localidades ribeirinhas do Parahyba e seus affluentes, geralmente de caracter benigno. As molestias pulmonares, a asthma, o rheumatismo chronico, affecções cardiacas, gastro-intestinaes e hepaticas, as febres biliosas, a dysenteria, as febres eruptivas, a coqueluche e a syphilis são frequentes na provincia. O garrotilho ou croup (diphteria) tem-se mostrado em alguns pontos. Tem-se observado casos sporadicos, mas raros, de beriberi. A hypohemia intertropical apparece nos logares humidos: a hemato-chyluria não é rara. A morphéa não é frequente.

A febre amarella appareceu pela primeira vez em Dezembro de 1849. Desapparecendo a epidemia, ficou a febre amarella sob o caracter endemico e assim reinou com mais ou menos intensidade durante o verão até 1861, em que quasi se extinguiu totalmente. Importada de novo em 1869 por um navio italiano, o *Creola del Plata*, póde ser hoje reputada mal endemico,

emquanto acertados trabalhos de sanеamento não lograrem extinguir-lhe a origem reproductiva.

O municipio neutro e a provincia do Rio de Janeiro foram duas vezes invadidos pela cholera -morbus, em 1855 e 1867.

S. Paulo passa por ser uma provincia saudavel. Reinam febres palustres na costa, na parte abaixo da serra do Cubatão e nas regiões do norte e oeste, ás margens dos rios que, trasbordando, inundam os terrenos circumvizinhos. Apparece na mesma zona a dysenteria. As febres typhoides, as pneumonias e outras molestias agudas do apparelho respiratorio, anginas, rheumatismo, hysterismo, affecções cardio-vasculares, syphilis e morphéa são as molestias mais frequentes da provincia. O bocio, vulgarmente congecido pelo nome de papo, molestia attribuida ao uso das aguas, nota-se no municipio de Cunha, e em Jundiahy, Jacarehy e Mogymirim. A variola e o sarampão apparecem periodicamente sob a fórma epidemica.

A febre amarella desde 1850 por alli apparece nas costas maritimas, mas nunca transpoz a serra do Cubatão. Em 1855 foi visitada pela cholera-morbus, mas pela natureza do seu clima a epidemia não causou estragos.

A provincia do Paraná gosa da merecida fama de muito salubre. O territorio d'esta pro-

vincia póde ser dividido em tres zonas: 1.ª, abrangendo todo o littoral; 2.ª, a chapada ou planalto de Curityba; 3.ª, os campos geraes, acima da Serrinha. Na primeira zona reinam a malaria, a dysenteria; a coqueluche e o sarampão nas crianças; as febres typhoides e eruptivas e as affecções gastro-intestinaes. A febre amarella, que por tres vezes invadiu a provincia, em 1852, 1857 e 1870, nunca passou d'esta zona. Na segunda apparecem febres de caracter typhoide, affecções dos orgãos respiratorios, rheumatismo, sarampão, coqueluche e raramente a variola. A terceira zona desfructa salubridade invejavel. Ha localidades saluberrimas, como Ponta Grossa, comarca de Castro, que em 1881 nem um só obito registou. Entretanto ahi se encontram a morphéa, boubas e syphilis.

O territorio da provincia de Santa Catharina tem sido dividido em tres partes distinctas, que são: 1.ª as ilhas; 2.ª o littoral e as terras baixas até ao sopé da cadêa granitica que atravessa a provincia; 3.ª a serra geral e os campos da Vaccaria ou Campos de Cima da Serra.

Nas ilhas, bem como na segunda zona, reina o impaludismo com todas as suas variadas manifestações, aliás quasi desconhecido nos Campos de Cima da Serra.

A anemia é endemica nas ilhas e em grande

parte do littoral fronteiro. Nestas duas zonas são raras as molestias francamente inflammatorias e muito frequentes as molestias do apparelho digestivo e seus annexos, as do apparelho circulatorio, o tetano dos recem-nascidos e a eclampsia das crianças, a asthma, a que alli chamam puchamento de peito, a tuberculose, a escrophulose e a syphilis.

A dysenteria epidemica tem grassado diversas vezes na provincia; a grippe na cidade do Desterro em 1862; a coqueluche, o sarampão, a variola e mesmo a escarlatina não são raras. A morphéa apparece na capital e raramente no littoral; não existe entretanto em cima da serra.

A febre amarella em 1852, 1853 e 1870, visitando a provincia, limitou os seus estragos á ilha de Santa Catharina e não se estendeu pelo continente. O mesmo succedeu com a cholera-morbus em 1855-56 e 1870.

A terceira zona gosa de muita salubridade. As molestias dominantes são as de caracter inflammatorio, especialmente as affecções agudas do apparelho respiratorio.

O beriberi flagellou algumas localidades d'essa provincia em 1870.

É muito salubre a provincia do Rio Grande do Sul. A malaria é quasi desconhecida, mesmo ás margens dos seus rios e lagos. O rheumatismo,

as molestias agudas das vias respiratorias e digestivas são aliás frequentes. Em Itaqui as diarrhéas, bastante communs, sobretudo por occasião das grandes enchentes, são attribuidas á grande quantidade de saes de magnesia e potassa existente nas aguas dos rios Uruguay e Ibicuy.

A febre typhoide faz não poucas victimas e tem por vezes reinado sob o caracter epidemico. A tuberculose não é rara nas cidades. A dysenteria manifesta-se nas mudanças de estação. De Julho a Outubro apparecem por vezes parotidites, anginas tonsillares e a diphteria.

A coqueluche, o sarampão, a escarlatina e as affecções gastro-intestinaes victimam com frequencia a infancia. A variola manifesta-se sporadicamente nas cidades e tem por diversas vezes assolado a provincia sob a fórma epidemica. Segundo Sigaud, o bocio ou papo observa-se no Rio Pardo, Cachoeira e Caçapava.

Na região chamada da matta existe a hypohemia intertropical, a que os colonos chamam mal da terra. A morphéa é rara.

A cholera-morbus appareceu na provincia pela primeira vez em 1855, e em 1867 soffreu ainda novo assalto d'este flagello.

A provincia de Matto Grosso, sendo composta de duas vastas regiões, o planalto e a baixada, são-lhe bem diversas as condições clima-

tericas. É muito salubre o clima do planalto, onde as molestias endemicas são quasi desconhecidas e onde as epidemias poucas vezes assolam. A baixada (regiões alagadiças) é insalubre e nella reina endemicamente a malaria com o seu sequito de accidentes.

Ao noroeste da provincia reinam durante todo o anno, especialmente durante a estação das aguas, febres palustres. No verão são frequentes as molestias agudas do apparelho respiratorio e as affecções rheumaticas, por occasião das mudanças bruscas de temperatura causadas pelo vento sul, isto é, das chamadas friagens.

As diarrhéas, dysenterias, febres biliosas, angioleucites, affecções chronicas das visceras abdominaes e dos lymphaticos, a syphilis e diversas dermatoses apresentam-se com frequencia. Ptyalismo abundante é um facto mui geral nos habitantes das regiões baixas. A tuberculose é rara na provincia, assim como a morphéa. A chloro-anemia e o hysterismo são frequentes.

O sarampão desde 1789 apparece sporadica e epidemicamente, mas a variola só se propagou de 1867 a esta parte. No planalto os casos de febres intermittentes palustres são de ordinario benignos; na mesma região é notavel a frequencia do bocio ou papo; e outr'ora se dizia ser ahi vulgar, como por quasi toda a provincia,

o macúlo ou corrupção, molestia que, segundo affirmam os antigos practicos, consistia na inercia completa do sphincter do anus e mesmo do recto, seguida de gangrena da respectiva mucosa. A existencia do macúlo como uma manifestação nosologica, tal qual a descreveram os antigos auctores, parece hoje insustentavel.

Em 1867, durante a guerra do Paraguay, appareceu a cholera-morbus na força expedicionaria que se retirava para a provincia. A epidemia apenas durou menos de um mez.

O beriberi tem sido tambem ahi observado.

A provincia de Goyaz é saudavel na parte meridional e insalubre ao norte, principalmente a partir de Agua Quente até a cidade da Palma. Todo o valle do Paranan é egualmente insalubre. Os districtos de Flores e da Conceição são dos mais doentios. As febres palustres de todos os typos e de summa gravidade, com predominancia dos accidentes perniciosos, são nella endemicos. No vão do Paranan apparece tambem com muita frequencia a pustula maligna. Além d'esta zona, a malaria manifesta-se nas margens dos rios. Nos municipios elevados são communs as affecções agudas das vias respiratorias e o rheumatismo e em certas localidades a dysenteria. As febres typhoides e as remittentes biliosas são quasi sempre sporadicas. As enterites graves da segunda

infancia e a chloro-anemia são frequentes, por causa da falta de observancia de preceitos hygienicos em que jaz parte da população. O bócio ou papo é tão commum que, segundo Pohl, os animaes parecem não escapar a esta affecção. A hypohemia intertropical é vulgar nas regiões baixas e humidas. A morphéa é frequente, assim como a sarna e outras molestias da pelle. Das febres eruptivas só o sarampão grassa com frequencia na provincia.

A provincia de Minas Geraes gosa de climas diversos e por isso apresenta differenças em suas condições de salubridade. O seu territorio divide-se em quatro regiões: matta ou serra-abaixo (serra da Mantiqueira), campo ou serra-acima, sertão (chapadas e chapadões) e margens do S. Francisco. Segundo o Snr. Carlos C. Copsey, o clima da primeira região é quente e humido; o da segunda, como S. João d'Elrei, Baependy, Pouso Alegre, Ouro Preto, Diamantina, etc., temperado e saudavel; o do sertão, apesar de variavel segundo a situação, é não obstante saudavel; e o das margens do S. Francisco, nas partes sujeitas ás inundações periodicas, é quente e insalubre por causa das febres paludosas.

Nas povoações de serra-abaixo são endemicas nas margens dos rios as febres de fundo palustre, revestindo typos differentes e tomando muitas

vezes o caracter pernicioso; as fórmas mais communs de febres perniciosas, em Mar de Hespanha e em outras localidades d'essa zona, são as algidas, as pneumonicas e as nevralgicas. As febres biliosas climaticas simples e graves, accompanhadas ás vezes de phenomenos hemorrhagicos, a dysenteria, no fim da estação calmosa, as febres typoides, as affeções agudas do apparelho respiratorio, as lesões hepaticas e cardiacas, a hypohemia intertropical e molestias intestinaes de origem verminosa são frequentes. Por diversas vezes têm havido pequenas epidemias de coqueluche, sarampão e variola.

Em 1855 a cholera-morbus epidemica appareceu no municipio de Mar de Hespanha e no de S. Paulo de Muriahé.

Nas localidades de serra-acima e no sertão manifestam-se as doenças de caracter inflammatorio, atacando principalmente os orgãos respiratorios, o tubo digestivo e os ouvidos, bem como apparecem as erysipelas, o rheumatismo e casos raros de tuberculose pulmonar. As febres typhoides e palustres são pouco communs e benignas, mostrando-se estas, algumas vezes, nos logares cobertos de mattas e nas margens de alguns rios, como se dá, por exemplo, no municipio do Serro. As epidemias costumeiras são a coqueluche, o sarampão e a variola.

No valle do alto rio Doce, além das molestias agudas do apparelho respiratorio, costumam soffrer os habitantes, depois da estação das chuvas, febres gastricas e biliosas, assim como febres intermittentes palustres simples e perniciosas. A hypohemia intertropical flagella muito os homens empregados em trabalhos ruraes.

As margens do rio S. Francisco, como as de todos os seus confluentes, são doentias, principalmente nas barras ou fóz; e bem assim os logares adjacentes aos corregos e ribeirões de vagarosas correntezas, são fócos de febres palustres, que revestem com muita frequencia o caracter pernicioso. São tambem muito frequentes nesta zona o rheumatismo em todas as suas manifestações, as affecções cardio-aorticas e as molestias dos apparelhos digestivo e respiratorio. Notam-se alguns casos de febres typhoides, ulcerações cancerosas e escorbuticas. As febres biliosas e a dysenteria são communs durante o verão.

No Curvello ha muitos surdo-mudos, e, segundo informa o Padre S. de Campos Rocha (1), a maior parte dos naturaes d'esse municipio soffre tal ou qual defeito no apparelho acustico.

Ha tambem nessas regiões uma molestia endemica, a que seus habitantes chamam mal de

(1) *Memoria historica e topographica sobre o municipio do Curvello* pg. 12.

engasgo, o qual consiste, diz o Dr. A. Ildefonso Gomes, em uma paralysia do pharynge: «os que padecem esta molestia não podem engulir os alimentos; cada bôlo de comida é empurrado por alguns goles d'agua.» Ao mesmo auctor constou existir tambem essa doença nos sertões de Goyaz e Matto-Grosso. Nada se sabe até o presente quanto á natureza d'essa singular paralysia, nem quanto ás suas causas e symptomatologia.

O sarampão e a coqueluche apparecem ás vezes sob a fórma epidemica, como succedeu nos annos de 1878 e 1879, em que esta ultima molestia reinou epidemicamente.

A hypohemia intertropical é frequente nos individuos pobres.

Tratando da provincia em geral, affirmava em 1851 o Dr. A. Ildefonso Gomes que o maior flagello de Minas era a bouba, mas crê-se que hoje essa affirmação tão absoluta não póde ser considerada como a fiel expressão da verdade; sabe-se, entretanto, ser esta molestia muito commum entre os negros do municipio de S. Paulo de Muriahé, e sobretudo na freguezia de Tombos do Carangola. A morphéa é vulgar especialmente ao sul da provincia. A syphilis e diversas especies de molestias cutaneas são muito espalhadas. O bocio ou papo (hypertrophia do corpo thyroide) não é tão geral como em Goyaz, e encontra-

se de preferencia ao longo de algumas secções da serra do Espinhaço.

O beriberi appareceu pela primeira vez na provincia, diz o Snr. Dr. Felicio dos Santos (1), em 1858 em Marianna; em 1861, continuando em Marianna, fez explosão no seminario do Caraça; em 1871 manifestou-se tambem em Diamantina; em 1872 desenvolveu-se no arraial do Quartel Indaiá e em S. João da Chapada. No municipio de S. Paulo de Muriahé tem nesses ultimos annos apparecido egualmente casos d'esta molestia.

Acêrca da salubridade, epidemias e molestias endemicas do Brazil podem-se tirar as seguintes conclusões:

1.ª o vasto territorio do Brasil é em geral saudavel;

2.ª das molestias endemicas, as de natureza paludosa são as mais espalhadas e as que mais concorrem para a insalubridade de certas regiões; porém como o saneamento do solo e a pratica de boa hygiene conseguem fazer desapparecer taes molestias, do que nos fornece a Escossia o exemplo, é de esperar que no futuro venha tambem a desapparecer de entre nós semelhante causa de insalubridade;

3.ª a febre amarella, que tem assolado epide-

(1) *O beriberi na provincia de Minas-Geraes*, pp. 5 e 6.

micamente toda a costa maritima, só no Rio de Janeiro se tornou endemica. Aqui mesmo, ha muito a esperar, no sentido de extinguir tão impertinente endemia, dos esforços da hygiene publica e das boas praticas no tocante á hygiene particular.

CAPITULO XII.

A FLORA: AS REGIÕES DAS MATTAS E OS CAMPOS. (*)

A flora do Brasil é extraordinariamente rica. Entretanto notam-se importantes contrastes na physionomia da vegetação, que provêm dos differenças orographicas e climaticas já mencionadas. É visivel o contraste entre o clima moderadamente humido e quente do littoral e da planicie equatorial do Amazonas, de um lado; e o clima continental do alto sertão, onde as estações são mais distinctas, de outro. O contraste patenteia-se no facto que as celebres mattas virgens do Brasil se circumscrevem ao littoral do Atlantico e á depressão do Amazonas.

(*) Revisto pelo Snr. Dr. Ramiz Galvão, ex-professor de Botanica e Zoologia da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro.

I

Sob o aspecto botanico-geographico, divide-se o Brasil em trez regiões principaes : a zona equatorial; a zona do littoral, e a zona do sertão, que por sua vez se subdivide em duas secções: uma maior ao norte, que é tropical, outra menor ao sul, que é subtropical.

A zona equatorial é coberta de densa matta tropical. É a Hylaea do Amazonas, de Humboldt, que enche o valle do grande rio numa largura media de 9 gráus (2.° N. a 7° S.) e estende-se pelos tributarios até a zona dos Campos e pelo rio Negro até a bacia do Oceano.

Aqui o clima constantemente humido e quente desenvolve uma força e exuberancia de vegetação incomparavel, e, não havendo differença entre verão e inverno, em todos os mezes se observa o desenvolvimento de flores e fructos.

A matta virgem compõe-se de palmeiras e outras arvores; destacam-se, porém, aqui, por suas fórmas colossaes e grotescas, as bombaceas, especialmente a munguba (Bombax Munguba), que dá melhor nos baixos, onde por larga extensão alterna com a ambaúva ou embaiba, e a samaúma (Eriodendron Samauma, Mart.), que, isolada nos altos, estende os galhos quasi horizontaes á grande distancia do solo e fascina a vista com a massa

arrojada de seu tronco e galhos enormes e a formosura de sua folhagem, ao passo que a munguba se distingue pelo esgalho delicado e pelas comas graciosas.

Entre as numerosas palmeiras assignala-se a tão bella e tão util muriti (Mauritia flexuosa, L.), cujo espique verde e liso ostenta um esplendido leque de folhas a 100 pés e mais de altura, e com a qual contrastam os caules esbeltos da jussára (Euterpe sp.), o assahy (E. edulis, M.), palmeiras graciosissimas, e sobretudo a nobre inajá (Maximiliana regia, M.). Delgada e sem espinhos, ergue-se encantadora 40 a 50 pés acima das moitas, as folhas rebentam do nobre espique suaves, graciosas, e os foliolos são delicados e flexiveis de tal modo que os acurva a mais leve brisa.

De incomparavel belleza é o aspecto da vegetação no labyrintho do rio Pará. Entre a folhagem brilhante das hyppocrateas, das avicennias, da Myristica sebifera, apparecem os grandes cachos escarlates da Schousboea; carreiras esplendidas de bignonias amarellas e roseas, ricos ramalhetes de dalbergias, andiras, o Macrolobium bifolium, estrellas amarellas das Sloaneas e as flores gigantescas da Carolinea princeps, cujos galhos estendidos mal podem conservar acima das aguas o fructo pentagonal cheio de caroços em fórma de amendoa. Fecham em roda a es-

plendida paizagem densos arvoredos em que dominam os caules elegantes da baxiuba (Iriartea exorrhiza, M.), da bacaba (Oenocarpus Bacaba), da jussára, do jubati (Sagus, ou Raphia taedigera, M.) e do muriti.

Entre as arvores que medram na parte não sujeita á inundação destaca-se o castanheiro do Pará (Bertholletia excelsa Humb.), da familia das Myrtaceas. Mais importante do que o castanheiro, e como elle muito espalhado no valle do Amazonas, é a Siringueira (Hevea guyanensis), euphorbiacea da tribu das Crotoneas, que attinge a altura de uma arvore, mas ordinariamente não tem basta folhagem.

O matto menor consta em parte de exemplares novos das arvores grandes, em parte de palmeiras pequenas, especialmente do genero Bactris, cujos caules não têm mais de um dedo de grossura, e de arbustos varios.

Aqui são dignos de nota o cacauzeiro e a salsaparrilha. O primeiro (Theobrona Cacao), que muitas vezes fórma densas moitas por baixo das arvores elevadas, é uma arvore mediana e attrae mais a attenção pela folhagem escura e foliculos amarellos do que pelo crescimento. A segunda (Smilax salsaparrilha), apparece sob a fórma de um arbusto trepador, cujos galhos se entrelaçam pouco acima do solo, formando cerrados ás vezes impenetraveis.

Uma particularidade das florestas virgens do Brasil, especialmente das do Amazonas, são os numerosos cipós e trepadeiras, que do modo mais extravagante se acham ligadas aos troncos das grandes arvores. Não formam uma familia particular, antes pertencem a uma porção de grupos e especies de plantas.

Ha até uma palmeira trepadeira, a jassitára (Desmoncus macroacanthos e orthacanthos, M.), cujo caule flexivel é guarnecido de grossos espinhos. Esta palmeira enlaça-se ás maiores arvores e attinge a uma altura prodigiosa. As folhas nascem a pouca distancia umas das outras, e suas extremidades são munidas de pontas muito proprias para apegarem-se por toda parte.

Muitas das lianas das arvores não são entretanto legitimas trepadeiras, porém raizes aereas de aroideas, que lhes nascem nos galhos, e vêm procurar no solo a alimentação da planta.

Das proporções a que chegam as arvores do Amazonas pode formar-se uma idéa sabendo que Martius, medindo junto ao Pará alguns troncos de sapucaia (Lecythis), páu d'alho (Catraeva Tapia L.), e bacori (Symphonea coccinea Aubl), encontrou uma circumferencia de 50 a 60 pés, que com as raizes chegava a 100. Segundo Bates, numa serraria proxima ao Pará não são raras madeiras de páu d'arco (Tecoma) e de massaran-

duba (Mimusops elata) de 100 pés de comprimento.

A natureza da matta que beira o Amazonas e seus canaes desde a embocadura até onde o rio se transforma em torrente (caa-ygapó), differe muito da das mattas que cobrem a planicie inundada por suas aguas (caa-eté).

A floresta marginal (caa-ygapo dos Indios) distingue-se do caa-eté tanto pelas differentes especies de arvores, como pelo esgalho e casca das mesmas. Na vasante crescem numerosas graminaceas (Panicum e Paspalus), depois cobertas pela inundação. Palmeiras, e sobretudo as especies espinhosas de Astrocarium e Bactris, grandes musaceas, marantas, juncos que dão as mais bellas flores (Scitamineœ, ambaúvas (Cecropia peltata, L.), de troncos brancos e grandes folhas, são as fórmas que mais dão na vista. Nos canaes estreitos a navegação torna-se ás vezes difficil por causa de enrediças que de um lado ao outro formam sebes inextricaveis, entre as quaes é notavel uma especie de cucurbitacea (Elaterium Carthaginense, Jacq). Nos caa-ygapós encontram-se tambem moitas de cacauzeiro e salsaparrilhà.

Nos terrenos mais elevados as florestas são mais baixas, o arvoredo mais regular, mais brilhante e sobretudo mais rico de epiphytas. Osten-

tam-se magnificas orchidaceas, espinhosas bromeliaceas, grotescas aroideas (Caladium, Dracontium, Cyclanthus, Carludovica), ora trepando pelas arvores, ora estendendo as folhas pelas moitas, ora, como a aninga (Caladium liniferum, Nees), crescendo junto e dispostos em renques com os seus brancos caules verticaes; pequenas palmeiras-junco, plantas arbustivas, gesneriaceas de bellas flores, Browneas de flores escarlates, especies de Swartzias, Schnellas, etc. Em vez de palmeiras de espinho (Astrocaryum), apparecem principalmente a inajá, as baxiubas (Iriartea exorrhiza e ventricosa, M.), com as raizes sahidas da terra e o patuá no meio, tão utilizada pelos Tupis na construcção das canoas; duas palmeiras de leque (Lepidocaryum tenue e gracile, M.), a palmeira-junco tayassu-ubi (Hoyospathe elegans, M.) e muitas especies de Bactris. Nos logares em que a floresta continental chega até ao rio, as margens ficam cobertas de moitas de lauraceas, de myrtaceas e de uma especie de salgueiro muito espalhado na America do Sul (Salix Humboldtiana). Este, com a ambauva e a munguba, que crescem junto, fórma a vegetação predominante das ilhas arenosas do rio.

Em geral não existem aqui plantas sociaes (?) que occupam uma zona com exclusão de outras

especies; representantes das familias mais differentes convivem ao lado uns dos outros. Arvores de folhagem ora muito delicada, ora muito copada e luzente (leguminosas, rubiaceas, laurineas), dão ao conjuncto um caracter ora suave, ora brilhante e planturoso. De mais não ha variedade de vistas grandiosas em logar tão plano, onde fallecem rochedos e não se encontram montanhas.

Faltam aqui tambem os cactus, e os fetos, tão communs para o Sul nas encostas da Serra do Mar. Não menos notavel é tambem a ausencia de malvaceas, borragineas, cruciferas, umbelliferas, e labiadas.

Mais para o interior a vegetação offerece por vezes prados cercados de moitas especiaes e de certas plantas, que lembram antes a flora menos rica do planalto do Sul do que a desordem do caa-yapó.

Nas margens dos tributarios as mattas differem das do grande rio: estas revestem sempre um aspecto triste, ao passo que aquellas apresentam fórmas mais alegres e mais brilhantes; além d'isso abundam nellas plantas aromaticas. Myrtaceas, bignoniaceas, swartzias, rubiaceas tornam-se notavelmente mais frequentes. Principalmente nos valles dos affluentes meridionaes chegam até quasi ás margens da floresta amazonica fórmas do planalto do Sul, como myrtos, malpighiaceas,

apocyneas e, o que é mais para notar, cajú (Anacardium occid.) e mangaba (Hancornia speciosa Gomez), que vivem nos terrenos seccos e arenosos do sertão. Só as margens do baixo Madeira são cobertas de sombrias e espessas florestas virgens, semelhantes ao igapó e apenas mais baixas.

A Hylea do Amazonas não está e mcommunicação directa com a zona da matta virgem da costa oriental. Vai diminuindo ao S. do rio, principalmente de O. para L., e interrompe-se a L., logo depois do Pará.

Na costa do Maranhão, que é ainda muito humida e favoravel á vegetação, apparecem já campinas muito extensas, — os chamados Campos Perizes —, no meio da matta virgem.

Mais para L. desapparecem estas em grande parte com as mattas. Predominam dunas e planicies de areia, e apenas as margens do mar, e as dos rios até onde alcança a agua do mar, são cobertas de manguesaes sempre verdes em trechos mais ou menos largos (Rhizophora Mangle, Aviconnia nitida e racemosa, etc.).

Este caracter esteril, explicavel em parte pelas condições meteorologicas d'esta parte da costa NE. do Brasil, conserva-se não só ao N. do Cabo de S. Agostinho, mas tambem ao S. d'este cabo até á provincia das Alagôas.

Ao S. da grande curva do littoral, na barra

do S. Francisco, começa a zona das florestas virgens do Atlantico, que se estende até perto da fronteira meridional, e ainda além do tropico do Capricornio, aos 30° S., conserva o typo tropical brasileiro.

A largura d'esta zona varía muito.

Até o Rio de Janeiro podem distinguir-se duas regiões. Uma, a região oriental, a do terraço inferior do continente entre a costa e a cordilheira geralmente conhecida com o nome de serra do Mar, é formada para o interior de matta continua, quasi impenetravel. Outra, a zona central, fica a oeste da primeira. Aqui, excepto nos leitos dos rios, começam os campos a formar-se junto ás mattas; estas, porém, penetram ás vezes até o interior do planalto, por exemplo, no rio Doce e seus tributarios, onde em Marianna, e d'ahi por diante até o Serro, se estende uma verdadeira matta virgem.

Ao sul do parallelo do Rio de Janeiro até 30° S., espaço em que a serra do Mar se conserva junto á costa e fórma a escarpa oriental do planalto central, a zona da matta limita-se a esta estreita cinta e á vertente oriental da cordilheira.

Ao sul de 30° a costa é formada por longas peninsulas baixas e arenosas, que têm por traz uma serie de lagunas, das quaes é mais notavel a lagôa dos Patos. Estas peninsulas não têm mattas

e, em grande parte, não têm siquer vegetação. Ao contrario, a vertente continental da lagôa dos Patos tem em parte bellas mattas, principalmente no terraço do N., onde estão as colonias allemães. Nas alturas e mais para o interior a matta vai assumindo o caracter da vegetação dos campos. Ao Sul, a vertente oriental do continente para a lagôa dos Patos não apresenta mais verdadeira matta virgem; é ou desguarnecida ou coberta de arbustos pequenos e acanhados e de sebes eriçadas e densas.

II

A matta virgem da costa do Atlantico assemelha-se ao caáété das selvas do Amazonas, excedendo-o, porém, ainda em variedade e belleza, porque a formação do solo é mais accidentada. Desenvolve-se nestes mattos, em logar da pobreza de especies observada principalmente nas florestas do norte da Europa, uma variedade inapreciavel na configuração dos troncos, da folhagem e das flores. Cada um destes soberanos da matta, que se erguem lado a lado, distingue-se do seu visinho no aspecto geral.

Em quanto as paineiras (Bombax e Chorizia), os gigantes do matto virgem, em parte armados de poderosos espinhos, só a grande al-

tura estendem os seus galhos, agrupando as suas folhas em massas aereas e movediças; as formosissimas e opulentas sapucayas (Lecythis sp.) já a pouca altura lançam os seus galhos cobertos de folhas, que se unem em frondosa abobada. A's sapucayas, caracterizadas pela elegancia da forma, cujas comas na primavera aos primeiros brotos se cobrem de folhas côr de rosa, (mais tarde de grandes flores brancas), juntam-se mais ao interior, v. g. nos mattos do alto-Mucury, as barrigudas (Pourretia tuberculata Mart.) arvores caracteristicas das florestas do interior, cujo tronco sobe a 60 e 70 pés de altura sem estender galhos, formando porém, pouco acima da raiz, uma barriga que tem ás vezes 10 pés de diametro, o que dá aspecto estranho ao tronco, cuja madeira é tão leve como a da corticeira. Ao nivel das mais altas, e quasi sempre sobrepujando a todas, domina o magestoso jequitibá (Couratari legalis, e Estrellensis), de incomparavel belleza.

O jacarandá (Machærium sp.) attrae a vista pela elegancia de sua folhagem pennada; as suas flores amarellas assim como as do ipé (Tecoma sp.) e as do elegante bacurubú destacam-se maravilhosamente dentro do fundo verde escuro da floresta. De effeito singular e poderoso, sobresahe no quadro geral a ambaúba ou embahyba

(Cecropia peltata L.) entre os demais gigantes do matto virgem.

O tronco liso, cinzento-claro e ligeiramente encurvado ergue-se a grande altura, e no cimo estendem-se em angulo quasi recto seus galhos radiados, ornados nos extremos de grandes folhas brancacentas lobadas. As Cæsalpinias de differentes especies, tão opulentas em flores, os louros aereos, os altos maris e andirás, o saboeiro (Sapindus saponaria, L.) com suas folhas luzentes, os cedros (Cedrela brasiliensis), o pau d'alho, (Scorododendron) com sua casca rescendendo a alho, e mil outras arvores que longo fôra enumerar, erguem-se de permeio umas ás outras.

Elegantes e incomparaveis se ostentam as palmeiras, entregando as suas folhas graciosas ás caricias do ar, e formando ornatos sylvestres superiores a qualquer descripção em belleza e magestade.

A palmeira jussára (Euterpe edulis Mart.) cujos brotos tambem fornecem o palmito, e da qual na Bahia os indigenas preparam o cauim, encontra-se no matto virgem do littoral até a bahia de Paranaguá, posto que em menos abundancia do que no valle do Amazonas. O seu tronco liso, esbelto, branco, coroado pelo verde broto do palmito, estende o pennacho de folhas elegantes, que se assemelham a pennas de

avestruz. Ao lado destas encontram-se o verdadeiro palmito (E. oleracea) de rara elegancia, a palmeira indayá (Attalea compta M.) que em caules robustos de 24 pés de comprimento ostenta as suas folhas, e a palmeira tucum (Astrocaryum vulgare M.), cujas folhas guarnecem o espique em espaços alternados e direcções differentes, e fornecem fibra superior.

A piaçaba (Attalea funifera M.), utilissima por causa de suas fibras e coquilhos, e varias outras palmeiras espinhosas, que fornecem pau para arcos e taboinhas, não se estendem tanto ao sul. Na praia arenosa apparecem em abundancia as palmeiras guriri e ariri, a ultima das quaes com um caule de 8 a 12 pés de altura, é a planta caracteristica primitiva, mas vai sendo supplantada agora geralmente pelo coqueiro que, com seus caules gigantescos e elegantes e seus pennachos graciosos, apparece isoladamente ou em floresta, na costa principalmente da provincia da Bahia, e dá á paizagem um encanto extraordinario. Em outros pontos se estendem entre o mar e a floresta virgem com pouca elevação acima do nivel das aguas as restingas, planicies arenosas, com vegetação peculiar. Despidas de arvores, mostram varias especies de Cactaceas, no meio de Eugenias, Sophoras, Icicas, Cassias, Byrsonimas, &. &. e palmeiras acaules.

Quando, no interior da floresta virgem, dos gigantes da creação a vista desce ás plantas mais baixas, mais modestas, que revestem o chão de tapete esmeraldino, fica encantada do esmalte das flôres que entre si formam mil matizes.

As petalas côr de violeta das flôres de quaresma (Pleroma sp.), as inflorescencias das melastomas e eugenias, a folhagem adornada de flôres elegantes das rubiaceas; as cortinas das marantas; as solaneas espinhosas; as gardenias com suas grandes corollas, todas unidas por festões de mikanias e bignonias; os cordões despidos de folhas dos cipós leitosos ou não, que cahem dos cumes elevados ou enleiam os mais fortes troncos, matando-os pouco a pouco; finalmente as epiphytas que revestem arvores vetustas com a roupagem da juventude; as orchideas elegantes e frescas, que, mesmo na região intertropical, ainda teem a prerogativa de parecerem exoticamente singulares; as bromeliaceas que crescem na bifurcação dos galhos das arvores detendo a agua da chuva; um sem numero de fetos, maravilhosamente recortados; todos esses productos magnificos de uma terra virginal, offerecem ao observador um quadro incessantemente encantador.

Cresce principalmente a magnificencia do matto-virgem, quando contemplado junto dos rios que por elle correm ao Oceano.

Do chaos espesso que em paredões impenetraveis se estende nas margens ou se ergue em altas pyramides, destacam-se gigantes isolados; cipós e trepadeiras ostentam gallas mais resplandescentes, mais elegantes.

Corollas amarellas das banisterias se embalam no cume das arvores gigantescas em festões pomposos. As flôres das bignonias, azues, brancas, amarellas, que no matto só são encontradas no alto das arvores, fornecem na margem do rio grinaldas elegantes, ou pontes pensis. Ao lado das aristolochias (jarrinhas) com suas bellas folhas e suas flôres bizarras, resplende a passiflora delicada. Chama singularmente a attenção a nhandiroba (Feuillea trilobata L.), trepadeira enorme que exhibe suas flôres de um amarello pardacento e fructos que ás vezes têm o tamanho de uma cabeça de criança.

Em outros pontos vêem-se as aningas (Arum sp.) com seus caules verdes-acinzentados, suas folhas sagittiformes, formando verdadeiras estacadas impenetraveis, chamadas aningaes. Seguem-se heliconias esbeltas, com corollas purpureas ou côr de fogo; e entre os bastos galhos das mimosas, apparece a ubá, pau de flechas (Ginerium parviflorum Nees.).

Como, porém, na phrase do nobre principe Maximiliano da Austria, a quem devemos uma

descripção tão bella quão poetica do matto-virgem do Brazil, estes mattos representam a republica livre das plantas, onde em geral o despota humano só raras vezes apparece; a vida desta republica mostra a lucta incessante pela liberdade e egualdade, que se transforma finalmente em lucta geral pela existencia.

Com tamanha opulencia de vida, com semelhante combate pela independencia, mesmo um solo uberrimo como o do matto-virgem não póde offerecer o alimento necessario para taes massas.

Arvores já crescidas e carecendo de muito alimento, sentem a influencia dos seus visinhos mais poderosos; detêm-se repentinamente no crescimento, e dentro de pouco tempo succumbem á força natural que as impelle á dissolução. Assim arvores robustas, ao cabo de alguns annos de soffrimento atrophiento são carcomidas pelas formigas ou outros insectos, apodrecem da raiz ao cume, até que, com estrondo espantoso cahem, arrastando em sua quéda mil parasitas e epiphytas, que por sua vez haviam contribuido efficazmente a sugar a força do poderoso, mas sabem agarrar-se de novo aos brotos que surgem depois da quéda.

Taes troncos cahidos obstruem frequentemente as picadas, e fornecem um verdadeiro martyrio para o viajante.

Como fórma especial do matto do Brazil, deve citar-se ainda a capoeira, que cresce em partes do matto que já foram roteadas.

Caracteriza-se pela falta de arvores grandes que carecem de muito tempo para o crescimento, e cujo logar occupa a sambambaia (Pteris caudata), que alastra taes regiões. Além desta apparecem nos logares onde o matto foi queimado melastomaceas de magnificas flôres e em grande quantidade a graminea chamada capim gordura (Tristegis glutinosa).

III

No interior do Brasil predomina a fórma dos campos, cuja natureza é determinada em parte pela constituição geognostica e orographica, em parte pelas condições climaticas.

Florestas tropicaes como as do Amazonas e do littoral não ha no interior do Brasil que se comparem em extensão e magnificencia, pois aqui é grande o contraste da secca e da estação das aguas, e passa grande parte do anno sem chover. Os unicos logares em que apparecem são os valles dos rios e baixos humidos.

Os campos do Brasil têm um cunho proprio e distinguem-se dos llanos de Venezuela e dos

pampas argentinos pela maior variedade de configuração e de vegetação.

Segundo estas condições são divididos em differentes classes: campos geraes, taboleiros, chapadas e sertões.

Campos geraes chamam-se ás grandes extensões, cobertas de relva entre parda e verde, que, embora lembrando pela uniformidade e extensão os llanos e pampas da America do Sul e as prairies da America do Norte, se distinguem d'elles pela fórma ondulada, que muitas vezes se eleva a verdadeiros morros.

Quando a superficie dos campos é pouco ondulada e ao mesmo tempo secca e arida, de modo que a vegetação se modifica, chamam-se elles taboleiros, que correspondem ás mesas dos llanos de Venezuela.

Quando algumas partes da superficie se elevam e dão-lhes a fórma de plató, chamam-se chapadas, ita-baba dos Indios.

Os campos do Brasil nunca apparecem totalmente despidos de vegetação por grandes extensões. Os proprios campos geraes, que são os mais uniformes, apresentam sempre gramma, arbustos e ás vezes arvores. Onde estas se mostram mais numerosas, formam segundo sua extensão e densidade capões, carrascos ou cerradões e catingas.

Capões chamam-se bosques isolados que apparecem no meio do campo como ilhas de verdura. Nos logares humidos são muitas vezes densos e compoem-se de arvores elevadas, muito proximas umas das outras. Apparecem principalmente nas baixas e junto aos riachos, de que formam um ornato especial, principalmente nos buritisaes, onde mais se desenvolve a bella Mauritia vinifera, M.

Cerradões chamam-se os bosques isolados que crescem nos campos mais altos e seccos e nos taboleiros e chapadas, constando apenas de arvores baixas e tojaes.

Carrascos chamam-se os bosques em que as arvores são em pequeno numero relativamente aos tojaes.

Os campos revestem uma physionomia inteiramente particular quando nelles estão dispersas arvores isoladas, de casca grossa, de ramos alongados e folhas sem seiva, de um verde acinzentado. Chamam-nos então taboleiros; quando os ramos se tocam são os taboleiros cobertos; quando ha matto rasteiro entre as arvores são os taboleiros cerrados.

Sob o nome de catinga comprehendem-se os bosques mais extensos, que são baixos, cheios de tojos e moitas muito trançadas. As catingas, assim como os capões, nunca attingem ao vigor e á altura da matta virgem, nem ainda nos logares

em que mais se desenvolvem em consequencia da humidade.

As serras mais altas do interior têm, em parte matta, em parte hervas e arbustos. Regra geral, as alturas para o norte são mais cobertas de matta, os valles pelo contrario de urzes e campinas, ao passo que para o sul as campinas occupam as montanhas e as mattas dominam nas baixas. Nas mais altas montanhas de Minas Geraes, o Itacolumi e o Itambé, as florestas acham-se ao lado das campinas; ao passo que as serras que se destacam da Mantiqueira são em grande parte cobertas de campos até o cume.

O aspecto dos campos varia com as estações. Na secca ficam elles muitas vezes queimados, e as arvores perdem mais ou menos a folhagem, principalmente nas catingas e carrascos dos taboleiros e chapadas, onde ellas parecem mortas, e apenas algumas palmeiras contrastam aprazivelmente com os sertões que se estendem pela maior parte a N.E. do interior. Apenas, porém, cahem as primeiras chuvas, rebentam as arvores como por encanto, e os campos cobrem-se rapidamente de fresca verdura.

Muito diversas das mattas já mencionadas são as que se estendem ao longo dos grandes rios do interior e nos terrenos por elles inundados, especialmente nos valles do Paraguay e Guaporé.

Estas comparam-se em vigor e belleza ás do Amazonas e do littoral; entretanto ficam muito longe em grandeza, fallecem-lhes as trepadeiras e epiphytas que vivem mais da humidade do ar do que da humidade do solo, em consequencia da falta de agua na estação secca. Em compensação as plantas aquaticas e palustres attingem a maior belleza e vigor.

Isto patenteia-se principalmente no caracter das magnificas florestas virgens dos affluentes do Jaurú, na provincia de Matto Grosso, do rio Cuyabá e do alto Paraguay, assim como nos grandes pantanaes, especialmente entre o Paraguay, o Cuyabá e o S. Lourenço.

Apesar do seu nome, a provincia de Matto Grosso — e o mesmo se observa em Minas Geraes e Goyaz — consta principalmente de campos, que em alguns logares, no chapadão de Taquara, por exemplo, excedem em uniformidade os das provincias mais orientaes. Em algumas extensões faltam totalmente mattas, e os mais altos arbustos do sertão, membros da familia das myrtaceas e da das euphorbiaceas, assim como uma pequena Lecythis, attingem apenas a alguns pés de altura.

As mattas da provincia são muito densas, mas relativamente pouco ricas de arvores grandes e palmeiras, das quaes entretanto se encontram

as especies: cabeçudo (Cocos capitata, M.) que acompanha os rios, burity (Mauritia vinifera M), bacaba (Oenocarpus bacaba M.) e paxiuba (Iriartea exorrhiza M.), que se apoia n'uma base de raizes de seis pés de altura.

As florestas do alto Paraguay, acima de S. Luiz de Cáceres, muito importantes pela abundancia de ipecacuanha, apresentam caracter especial. Ahi os affluentes do Cabaçal são rodeados de terrenos alagadiços, cobertos de matto denso, em que os taquarussús apparecem em grandes touceiras. Um quarto de milha além, o solo torna-se mais secco; em vez do cabeçudo apparecem outras palmeiras, como o palmito molle (Euterpe oleracea) e a bacaba. Para as cabeceiras, encontram-se burityś, paxiubas, altos fetos e, á sua sombra, a poaia (Cephaelis ipecacuanha).

Nos pantanaes de Xarayez, as gamelleiras, a palmeira tucumã (Astrocaryum), cujos espinhos difficultam o accesso do matto, e principalmente o ingá da beirada (Inga edulis), são as formas caracteristicas. Á sombra d'elles estende-se uma floresta de plantas aquaticas, das quaes algumas têm grandes folhas, como as bananeiras do matto, e gramineas, como o ubá (Gynerium saccharoides), cujas vergonteas medem 2 a 3 metros de comprimento.

Esta floresta se estende pelas margens pantanosas do Paraguay até ás visinhanças do forte de Coimbra: Mais para o sul vêm-se vastas planicies, onde apparecem mattas formadas da palmeira carandá (Copernicia cerifera), muito rara ao N. de Cuyabá, porém muito frequente para o S., e que substitue o burity.

As florestas virgens, que margeiam os grandes rios da região dos campos que correm para N., apresentam caracter especial em cada rio e um typo geral que as distingue da floresta amazonica, assim como das catingas, e communicalhes certa semelhança com as capoeiras.

A vegetação das margens é ás vezes estorvada pelos depositos de innundações annuaes: este alagadiço é formado no S. Francisco por espinhosas bauhínias, algumas especies de acacia, triplaris, cistus, etc. Myrtaceas, jacarandás e psidios occupam as margens mais elevadas, destacando-se aqui, como no Amazonas, o tronco branco e as folhas singulares da ambaúba.

No alto Araguaya a vegetação das margens compõe-se, segundo Weddel, de um Croton e um Psidium; na areia das margens, de uma Cassia, de uma synantherea de flores que cheiram á baunilha, e duas ou tres gramineas; nos rochedos banhados pelas aguas, de uma grande quantidade de plantas da curiosa familia das podostemaceas, entre as quaes é mais notavel a Mourera Weddelliana, Tul.

As mattas no Araguaya constam de mimosas, cœsalpinias, grandes myrtaceas, bombaceas, bignoniaceas, urticaceas, Cedrela brasiliensis, Schinus aroeira, páu-jangada (Apeiba Tibourbou) etc. Entre as palmeiras notam-se principalmente o indayá (Attalea humilis, M.) e o inajá (Maximiliana regia, M.). Desde a confluencia do Araguaya e do Tocantins desenvolve-se o castanheiro do Pará (Bertholletia excelsa Humb.).

Estas florestas particulares dos campos estendem-se para o S. até ás divisas de S. Paulo e Minas Geraes. Naquella provincia não ha mais carrascos nem catingas. Occupa o primeiro plano da paizagem o pinheiro (Araucaria brasiliensis), que na provincia de Minas se limita aos cabeços das serras, e na do Paraná constitue admiraveis florestas. Com esta conifera apparecem, principalmente á medida que se vai para o sul, variedades da congonha (Ilex paraguayensis). As formas vegetaes no interior d'estas provincias assemelham-se ás dos campos geraes; mas a uniformidade da paizagem é quebrada pelas sombrias araucarias. Segundo A. de Saint Hilaire o limite septentrional d'esta planta fica aos 24°.S. no planalto de S. Paulo; em Minas é encontrada até 21°, nos logares mais altos; isolada existe aqui e alli na provincia do Rio de Janeiro, misturada com a matta virgem tropical.

Embora diste muito em magestade e exuberancia das mattas da costa oriental, a flora do interior é muito-rica e variada, e as mattas d'esta região distinguem-se pela multiplicidade de suas especies.

São dignos de nota quer como formas caracteristicas de vegetação, quer por sua importancia propria as seguintes:

Nos campos mimosos ha muitas especies de Paspalum, Panicum, Tricachne, Cenchrus, Pappophorum, Chloris, Gymnopogon, Chaetaria, Anatherum, Schœdonorus, etc. Nos campos agrestes predominam os generos Cynodon, Diectomis, Trachypogon, Anthesteria, Cragrostis. Das differentes especies de gramma dos campos geraes são as mais apreciadas como forragem o Panicum jumentorum Pers., Paspalum stoloniferum, conjugatum, etc. Em alguns logares o sapé cresce tanto que encobre cavallo e cavalleiro. Nos logares em que os campos foram queimados, grandes distancias são ás vezes cobertas de capim gordura (Tristegis glutinosa Nees ou Melinis minutiflora).

Nos brejos elevam-se certas palmeiras, ora juntas, ora isoladas. Entre ellas são notaveis os burityS, que de vez em quando se reunem em apraziveis burityzaes; o burity bravo (Mauritia armata), espinhento, de leque, tão util á alimentação quanto á construcção; a carnaubeira

(Corypha cerifera, Arr.), uma das bellas palmeiras de leque, em que das raizes até as folhas tudo é aproveitavel. Ao lado das palmeiras cresce ás vezes o joazeiro (Zizyphus Joazeiro, M.), que com a sua coma densa, copada e redonda, communica uma physionomia propria á paizagem, e além d'isso é muito util á creação de gado nos campos e taboleiros de N.E., onde muitas vezes a secca dura annos.

Os capões geralmente constam de toda a especie de plantas. Entre ellas ha muitas especies de Laurus, Vochysia, Annona, Uvaria, Xylopia; myrtaceas, das quaes muitas com fructos esculentos, como a grumixameira (Eugenia brasiliensis) a jaboticabeira (E. cauliflora), a pitangueira, (E. Pitanga L), a cagaiteira (E. dysenterica, M), o puçá (Mouriria Pusá, Gard), etc.; especies de Ingá, Weinmannia, Styrax, Bauhinia, Coccoloba, Chiococca, Curatella, Amajovea, Chomelia sapum, Gymnanthes, Spixia, Anacardium, entrelaçados com os sarmentos das Paullinias e Echytes. O solo dos capões é geralmente humido, pelo que na secca as arvores não perdem totalmente as folhas, como nas catingas.

Estas, que geralmente se estendem em terrenos mais elevados, têm uma vegetação variada, que em parte se modifica segundo as circumstancias geognosticas e orographicas. São-lhes

peculiares as arvores baixas, muito esgalhadas, cercadas de espinhos e cactus.

As que mais lhe accentuam a physionomia são: as barrigudas (Chorizia ventricosa Nees e Mart., Pourretia tuberculata M.), a imburana (Bursera leptophloeos M.), o páu de rato (Cæsalpinia glandulosa, microphylla M.), a catinga de porco (Cæsalpinia porcina M.), a caranguda (Cæsalpinia acenaciformis M.), o páu ferro (Cæsalpinia ferrea M.), muitas especies de mulungú (Erythrina), uma anona, muitas capparideas, o imbuzeiro (Spondias tuberosa, Arr.), grande quantidade de euphorbiaceas, assim como de Opuntias e Cereus espinhosos. Entre as arvores são mais notaveis a barriguda, gigantesca, em fórma de tonnel, e o imbuzeiro, cujas raizes horizontaes são oucas e cheias d'agua.

Quando as catingas nos taboleiros estereis se transformam na meia-matta do carrasco e do sertão, associam-se ás especies enumeradas muitas myrtaceas, meliaceas, malpighiaceas, apocyneas e sapindaceas, cobertas aqui e alli de loranthos e outros parasitas. No matto baixo dominam Paullinias, Sidas, Hibiscos, Tetraceros, aqui e alli uma euphorbeacea (Euphorbia phosphorea M.) e innumera quantidade de Cactus. Por intervallos apparecem como representantes das palmeiras a ariri (Cocos schizophylla, M.), e o alicurí

(Cocos coronata M.), cujo espique serve de alimento aos sertanejos em tempos de sêcca.

A fórma dos taboleiros reveste um aspecto peculiar, principalmente a NE., nos logares em que o sertão apresenta apenas a mangaba e o murici. A primeira (Hancornia mangaba), apocynea, que não cresce mais de 12 pés e pouco se eleva sobre o matto rasteiro dos taboleiros, produz com os seus galhos delicados, pendentes, cobertos de finas folhas lanceoladas, agitadas pelo vento, uma impressão quasi melancholica. O murici (Byrsonima verbascifolia, Kth), malpighiacea que mal se póde chamar arvore, com o seu tronco espesso de hastes grossas, negras, cobertas de folhas grandes, lanudas e verde-pardacentas semelha um anão perdido nos bosques. Ambas estas arvores dão excellentes fructos.

Largos trechos estão cobertos de ananaz silvestre. Em logares arenosos ou pedregosos apparecem plantas herbaceas, principalmente dos generos Cassia, Stylosanthes, Evolvulus, Convolvulus, Richardsonia, Echites. Em outros apparecem apenas as fórmas agigantadas do Cereus e dos Melocactus em fórma de turbante.

Notaveis nas chapadas interiores de Minas que têm de 2 a 4 mil pés de altura, são as fórmas admiraveis de vellosias chamadas canella de ema, cujos dous generos Vellosia e Barbacennia são

sempre acompanhados de apraziveis Rhexias, Eriocaulons, Xyris e Lychnophoras.

IV

Immenso é o numero das plantas brasileiras uteis para o sustento ou economia do homem, e importantes para o commercio. Citaremos algumas das mais notaveis para indicar a riqueza dos productos vegetaes, cuja exploração fórma no Imperio um ramo principal da actividade economica nacional.

Occupa o primeiro logar a importante familia das palmeiras representada por especies numerosissimas e formosas, entre as quaes já citámos como das mais notaveis a Miriti e Buriti.

A primeira destas palmeiras, (M. flexuosa L.) não tem para os habitantes das regiões em que apparece no Brasil a mesma importancia que possue para os indios do baixo Orinoco e do littoral entre as boccas do Orinoco e do Essequibo, que a chamam arvore da vida, porque os indios brasileiros, fugindo dos terrenos humidos preferidos por esta palmeira, e habitados por aquelles indios, cultivam a mandioca nas selvas enxutas, e provavelmente não estão familiarisados com o processo de extrahir do espique da miriti um amylo parecido com o sagú da India.

Comtudo, esta palmeira é aproveitada egualmente no Brasil. Dos caules colossaes fabricam-se canôas, pranchões, ripas, e varios utensilios; do parenchyma e dos talos das folhas tira-se o material para tecidos e objectos de cordoaria; o succo doce, que filtra dos galhos cortados, se junta em covas abertas no tronco abatido e, assim como o cosimento das frutas, serve de bebida, posto que para esta ultima exploração se dê a preferencia aos côcos das palmeiras bataná e assai.

O buriti fornece fios e fibras em suas folhas, que tambem servem de coberta dos ranchos; uma bebida agradavel capaz de fermentação na seiva do caule; em suas frutas, emfim, uma conserva muito estimada que sob o nome de sagetta fórma um artigo de exportação do interior para a costa.

De todas as palmeiras a mais importante no sentido de alimentação, e como tal já cultivada pelos indigenas desde tempos immemoriaes é a pupunha, que cresce de preferencia nas regiões baixas do Amazonas e dos seus confluentes, mas apparece tambem nos terrenos elevados até á altitude de 1,200 pés, e occupa, como as antigas plantas de cultura, uma área muito extensa, visto que existe egualmente na Guyana franceza, no Orinoco, Atabapo, e nas regiões de S. Lourenço em alturas de 3,000 a 4,000 pés.

A fruta da pupunha é uma baga ovoide, do tamanho de uma pera regular; sob a casca amarella e rubra, offerece uma polpa branca, feculenta e doce, entremeiada de fibras, e que no gosto se assemelha um tanto a varias especies de batata doce. Os indios, para os quaes esta fruta constitue em muitas paragens quasi o alimento principal, dão-lhe a preferencia a todas as outras; cozida ou assada tem o sabor da castanha de Europa; a massa cozida de pupunhas esmagadas com bananas é um manjar muito procurado. Como cada arvore produz mais de cem frutas, que amadurecem consecutivamente, é ella uma fonte abundante de alimentação, e os indios plantam a pupunha perto das habitações, repugnando-lhes abater semelhante arvore, embora a madeira dura, negra, cortada por filamentos amarellos, se preste perfeitamente para o fabrico de armas e outros utensilios, e polida offereça um bello aspecto. Attesta a sua cultura antiga a circumstancia de haver degenerado em differentes variedades e perdido pouco a pouco a semente dos frutos, de modo que a maior parte destes, como as bananas, já não têm caroço e só formam uma massa feculenta homogenea.

Talvez mais importante ainda do que os frutos da pupunha são os da palmeira assai para os habitantes do valle do Amazonas. É certo

que exigem manipulação mais complicada e mistura com farinha de mandioca; mas o seu uso é mais frequente, porque os habitantes dos povoados do Amazonas tomam a toda a hora esta bebida como no Rio da Prata se toma o matte. A palmeira assai, cujos brotos foliaes não desenvolvidos fornecem um bom legume, cresce em todos os mattos virgens das zonas quentes e humidas do Brasil, mais abundantemente, porém, no baixo Amazonas e no Pará, onde parece produzir maior quantidade de frutos. É uma das palmeiras mais esbeltas e mais baixas. Vinga em toda a parte, mesmo na sombra da selva espessa, á beira dos rios, nas ilhas numerosas dos estuarios citados, e produz quasi todo o anno os caxos de frutos azulados, parecidos com ameixas pequenas. Vê-se quasi todo o anno a ligeira canôa do indio correr de um igarapé a outro, de um palmeiral a outro, para recolher as bagas bem conhecidas. A fruta é macerada em agua durante 24 horas; em seguida as indias moças separam a polpa dos caroços, e a misturam com agua, formando uma calda purpurina, o famoso assai, o qual nos povoados é vendido pelas indias que o levam á cabeça n'um boião, emquanto n'um cesto trançado de folhas de palmeira offerecem farinha de mandioca torrada.

Fabricam-se ainda bebidas das frutas de ou-

tras palmeiras, jussára, etc., etc., mas são inferiores ao assai; merece comtudo menção especial o caldo tirado dos frutos do bataná, porque se assemelha em sabor ao chocolate.

Varias especies de Bactris e Astrocaryum, mais que pelos frutos, são notaveis pela madeira e pelas fibras excellentes, tucum, que fornecem linha, barbante, material para redes de pescar e de descanço.

Distingue-se neste sentido a piaçava ou chique-chique, (Attalea funifera M., Leopoldinia Piaçaba) cujas folhas abraçam quasi todo o espique, achando-se unidas intimamente por um tecido, ora mais grosso, ora mais fino. As fibras principaes formam uma substancia cornea, muito resistente, parecida com sedas de porco, e são pardas, grossas e compridas. Torcem-se cabos com estas fibras, que resistem muito bem á agua salgada, de modo que servem para grandes embarcações e fornecem artigo de exportação, assim como se aproveitam para escovas e vassouras. A piaçaba, cujo caule alcança 20 pés de altura, substitue vantajosamente o canhamo, que não dá na parte tropical do Brasil; cresce nos mattos virgens da Bahia e do Espirito Santo, como tambem no baixo Amazonas, e é utilizada principalmente nos arsenaes do Pará, onde, com a sua fibra fabricam cabos de navio.

De grande utilidade é egualmente a palmeira carnaúba (Copernicea serifera). Do seu espique se fazem ripas e barrotes para construcção de casas e jangadas, assim como canos para bombas. Da massa do caule triturada em agua se obtem uma boa farinha de sedimento; os frutos antes de amadurecidos são cozidos em leite e servem como alimento aos sertanejos; maduros dão bom sustento ao gado. As folhas novas são cobertas de escamas esbranquiçadas, que, aquecidas ligeiramente, se derretem e fornecem uma especie de cêra, empregada na fabricação de velas, alvejando até certo ponto com a applicação do acido nitrico. A folha da carnaubeira, que serve para tecidos, é exportada actualmente para a Europa.

Os frutos de muitas palmeiras fornecem azeite, como se vio em differentes exposições. A mais notavel, a Elæis guineensis, que dá o azeite de dendê e que abunda nas provincias da Bahia e Pernambuco, parece ter sido importada da Africa.

Ha que mencionar ainda a ubussú, linda palmeira do Amazonas, e unica do Brazil com folhas inteiriças de 20 pés de comprimento e 6 pés de largura, muito propria para cobrir casas, por causa de sua resistencia e leveza, que tornam estas cobertas superiores ás feitas com telhas.

Entre as outras arvores do Brasil a mais

importante é actualmente a seringueira (Hevea Guyanensis) que fornece o cautchouc (de Cauuchú), nome que tem esta arvore em lingua tupi.

A seringueira, que tira o seu nome de *seringa*, porque primitivamente dava-se ao producto a forma deste instrumento, cresce em toda a parte nos mattos virgens do Amazonas e se estende para o sul cerca de 10° de latitude, v. g. pelo Tapajoz até perto da confluencia do Arinos e Juruena.

Esta arvore, euphorbiacea pertencente a uma subdivisão das crotoneas, tem um tronco alto e esbelto, de casca cinzento-amarellada, gretada na base, lisa no alto. Quando rachada ou perforada natural ou accidentalmente, esta casca deixa sahir um succo leitoso, que endurece ao ar e forma cordões da grossura de um lapis regular, e ás vezes do comprimento de muitos metros. Estes fios, cobrindo galhos delgados, formam canos elasticos, circumstancia que parece ter indicado primitivamente a utilidade desta substancia. É positivo que o cautchouc, antes de ser conhecido na Europa, era empregado pelos Indios no fabrico de seringas e tubos de cachimbos. Actualmente a sua exploração é tão importante, que fórma a exportação principal do Amazonas. Um succo leitoso e capaz de endurecer, semelhante ao cautchouc, é fornecido pela mangabeira (Hancornia speciosa).

Entre as muitas plantas medicinaes dos mattos virgens citaremos ainda:

A salsaparrilha (cipó-cem na lingua tupi), arbusto trepador cujas numerosas raizes adventicias e brotos radicaes fornecem o remedio bem conhecido. Acha-se em abundancia no Amazonas e seus confluentes, principalmente no Madeira, Juruá, Javary e Rio Negro (Smilax salsaparrilha, L. e Smilax papyracea, Duhamel), e dá a salsaparrilha genuina, ao passo que em varias regiões de Minas Geraes existe uma especie de Herreria (H. salsaparrilha Mart.), que tambem fornece um remedio conhecido pelo mesmo nome.

A ipecacuanha (Cephælis Ipecacuanha Rich.), chamada poaya na lingua tupi, donde os exploradores das raizes deste arbusto rasteiro são chamados poaieiros, cresce no interior do Brasil em logares humidos e sombrios do matto, e sempre collectivamente, com grande abundancia em Matto Grosso, principalmente no alto-Paraguay, rio Vermelho, Sepotuba e Cabaçal. Além desta poaya genuina, colhem-se outras variedades, a poaya branca, a do campo (Ionidium Ipecacuanha, Polygala Poaya).

A cumarú ou parú (Dipterix odorata Wied., Cumaruna odorata Aubl.), arvore alta da familia das leguminosas, é abundante nos sertões

do Amazonas, e suas vagens fornecem as odoriferas favas de Tonca, colhidas pelos Indios principalmente no alto rio Negro.

A arvore puchury (Nectandra puchury, Ocotea puchury major et minor Mart.), bella lauracea, abundante no rio Negro, dá as aromaticas favas de puchurim ou pichurim, que quando maduras cahem do fruto, são apanhadas pelos indios, despidas da polpa, e seccas em fogo brando.

A baunilha (Vanilla aromatica, Swart.), cresce nos mattos virgens do Amazonas, e egualmente em Matto-Grosso e outras provincias. A exploração é insignificante e por emquanto imperfeita a sua preparação. As capsulas de baunilha do Brasil que apparecem nos mercados da Europa são maiores que as do Mexico, e são conhecidas em França sob o nome de vanillons.

O craveiro do Maranhão (Persea caryophyllata M.), arvore de 30 e mais pés de altura, com folhagem espessa e brilhante, da familia das lauraceas, cresce nos mattos do Amazonas perto das boccas dos seus confluentes meridionaes e se estende até o Pará e Maranhão. A casca dá uma especiaria agradavel cujo gosto participa do cravo e da canella. A sua exploração tem diminuido muito.

De arvores de quina, Martius encontrou tres especies no Japurá.

Grande é o numero de arvores que fornecem balsamo; além do balsamo copaiba, proveniente da Copaifera Jacquini D. C., silvestre no Amazonas, exploram-se outras especies, como o balsamo aromatico do umiri (Humirium floribundum, M.).

Diversas arvores produzem resinas preciosas, principalmente o jatobá ou jatahy (Hymenaea Courbaril L.), arvore do interior parecida em estatura com o olmo, cuja resina, tambem chamada resina animada, se encontra em abundancia debaixo de suas raizes principaes; a almecegueira, especie de icica, de cuja casca exsuda uma gomma elemi excellente; a cachaporra do gentio (Terminalia fagifolia M.) arvore dos mattos baixos dos campos, cuja entrecasca dá uma resina mais vermelha que a gomma-gutta.

Varias plantas, além dos verdadeiros paus de tinturaria, dão materias corantes, como o arbusto chamado urucú na lingua tupi (Bixa orellana). É provavel que sejam tambem indigenas algumas especies de anil. O carajurú ou piranga (Bignonia chica Humb.) do matto virgem do Amazonas, por uma manipulação analoga ao fabrico do anil, fornece uma bella materia vermelha, propria para tingir tecidos de algodão, que é vendida pelos indios em pequenos pacotes embrulhados em liber de arvores. D'essa

mesma tinta vermelha se servem elles para a tatuagem.

A casca de varias especies de myrtaceas, e a fruta do genipapeiro, são empregadas pelos indios para tingir de preto.

Muitas arvores offerecem em sua casca excellente material para curtir couros, devendo citar-se os mangues, e especialmente o mangue vermelho (Rizophora mangle L.), cuja casca é mais compacta e pezada, que a do mangue branco (Avicennia nitida, tomentosa e Conocarpus L.).

Além das palmeiras já citadas e da semente da mamona ou palma Christi (Ricinus communis L.), fornecem azeite a semente da andiroba (Carapa Guyanensis, Aubl.), arvore elevada, que cresce nos mattos humidos do Amazonas, e cujos frutos do tamanho da cabeça de uma criança, e cheios de amendoas triangulares, amadurecem em Junho e Julho, mas cujo azeite é muito amargoso, e só serve para alumiar ou fazer sabão; a castanha do Maranhão, que dá com abundancia um azeite claro semelhante ao oleo de amendoas; as sementes do pequi do Pará, representante das nozes da Europa.

Abundam as arvores fructiferas indigenas no Brasil, e principalmente no Amazonas, onde se distinguem pelo tamanho e pela riqueza saccha-

rina, e pelas substancias peculiares, que só os raios perpendiculares do sol equatorial produzem.

Além de muitas variedades da bananeira (Musa paradisiaca L.) que, segundo Decandolle, foi importada do velho mundo, mas segundo Martius já de tempos remotos é cultivada no Brasil pelos indigenas, ha que citar principalmente: varias especies de sapucaya, (Lecythis sp.) arvores gigantescas, cujas nozes formam um manjar predilecto dos indios, e cuja casca fornece a estopa empregada no Amazonas para calafetar, e serve de isca aos indios para fazer fogo mediante o attrito de dous paus. Distingue-se principalmente o gamelleiro (Ollaria L.), cujos enormes fructos operculados deixam quando maduros cahir as amendoas, as quaes são recolhidas em abundancia pelos indios, e servem de alimento, cruas ou tostadas, emquanto a casca da pyxide é empregada como cuya para beber;

A arvore bacury ou pacury (Platonia insignis Mart.), arvore alta da familia das guttiferas, que cresce no Amazonas e seus confluentes, cujas frutas grandes e carnudas, de sabor aromatico e doce, são muito estimadas e vendidas em conserva sob o nome de pacury;

A sorveira (Callophora utilis), arvore alta e formosa, da familia das apocynaceas, cujas grandes amendoas são muito assucaradas;

A mangabeira, arvore do sertão, cuja fruta, a mangaba, se assemelha á ameixa da Europa em fórma e côr, e que contém na sua polpa varias sementes; recem-colhida tem um sabor amargo, devido a um succo leitoso; depois de algum tempo perde este amargor, e torna-se de gosto doce e agradavel. Por isto a mangaba é colhida em abundancia, e exportada do sertão ás cidades de Maceió, Pernambuco e Bahia. Prepara-se da mangaba uma bebida saborosa, e posta em conserva chega até os mercados da Europa. A mangabeira é cultivada nas provincias do Ceará, Pernambuco e Bahia;

O murici (Byrsonima verbascifolia L.), que cresce egualmente no sertão, e dá uma fruta pequenina e amarella, de bom paladar, mas inferior á mangaba;

O genipapeiro (Genipa brasiliensis L.), arvore com galhos feios e quebradiços, folhas grandes, mas escassas, e flores amarelladas muito odoriferas, frutos oblongos de 3 a 4 pollegadas de diametro longitudinal, cuja casca esverdeada e grossa encobre uma polpa molle como mingau, na qual estão espalhadas as sementes. Esta polpa é aromatica e doce, e misturada com um pouco de vinho ou summo de limão, dá um manjar excellente;

O cajueiro (Anacardium occidentale L.),

muito espalhado e cultivado, de aspecto pouco elegante, com galhos escassos e poucas folhas, cuja fruto é muito singular. Apoz a quéda da pequena flor, o receptaculo se hypertrophia successivamente até o tamanho de uma pêra regular, e sustenta o fruto da forma de um rim e semelhante á castanha, que crú é corrosivo, e só póde ser comido assado. O receptaculo carnoso, que se chama propriamente cajú, contém muito succo, de modo que póde ser exprimido como uma esponja; sendo muito refrigerante e um tanto adstringente, é aproveitado abundantemente na estação do calor, e attribuem-se-lhe varias qualidades medicinaes;

O imbuzeiro (Spondias tuberosa), cujos frutos se assemelham á rainha-claudia, e misturados com leite fornecem aos indios a apreciada imbuzada; e o cajazeiro, outra especie de Spondias, de folhagem delicada e formosa, que produz fructo oblongo parecido com uma ameixa, de polpa compacta, de sabor acidulo e aromatico, que entretanto não é tido em grande estima pelos brasileiros;

A papaya (Carica papaya L.) indigena e cultivada, cujo fruto oblongo alcança o tamanho de uma abobora, chamado mamão, e encerra uma polpa amarella e pouco compacta, de agradavel sabor;

A ambaúba mansa ou de vinho (Pourouma cecropiæfolia M.), que cresce no Pará e no rio Negro, e dá uma baga succulenta e polposa, que mais, que qualquer outra fruta do Brasil, se assemelha á uva. É muito procurada e até cultivada pelos indigenas;

Varias especies de maracujá (Passiflora maliformis L., e Tacsonia sanguinea Juss.) com fruto ovoide cheio de uma massa acidulada muito agradavel e fresca, na qual se acham as sementes: são cultivadas até nos jardins;

Varias myrtaceas, que dão frutas pequenas comparaveis ás cerejas, grozelhas, &c. &c., como v. g. a grumixameira, a jaboticabeira, a pitangueira, de cujos frutos se prepara um vinho agradavel.

Varias especies de Psidium têem frutos de sabor apreciavel, mas como o abiu (Lucuma Caimito), o abricó (Mammea americana) parecem ter sido importadas de outros paizes americanos.

Ha que mencionar ainda o castanheiro e pinheiro brasileiros, que supprem as castanhas e nozes da Europa, assim como o arbusto guaraná, que fornece em seus frutos alimento e condimento importantes.

O castanheiro, arvore formosa e alta (Nhá ou Niá na lingua tupí), que cresce desde o baixo Tocantins até o Orinoco, desde o Amazonas até

o Madeira, produz frutos do tamanho dos do gamelleiro, mas que, depois de amadurecer em logar de abrir-se e deixar cahir a semente cahem no chão e pelo seu pezo se entranham na terra. Este fruto só póde ser aberto a golpes de machado, para se lhe extrahirem as nozes triangulares, chamadas nozes do Pará ou castanhas do Maranhão, que servem de comida, e dão tambem um azeite excellente. Da casca da arvore extrahe-se estopa. Os indios do Amazonas, na epocha da colheita das frutas, fazem-n'a collectivamente, no ultimo terço do anno, partindo em grandes bandos para as regiões não sujeitas ás inundações, onde cresce esta arvore.

O pinheiro brasileiro (Araucaria brasiliana Rich.), que nas provincias meridionaes, a partir de S. Paulo, forma bellas florestas, fornece em suas grandes pinhas numerosas sementes comestiveis, que com o nome de pinhões são comidas e vendidas como as castanhas, e chegam até o mercado do Rio de Janeiro.

O guaraná actualmente forma na provincia de Matto-Grosso um alimento tão indispensavel, como o café nas provincias orientaes do Brasil, e é preparado com o fruto de uma especie da familia das sapindaceas (Paullinia sorbilis Mart.), que cresce no Amazonas, e principalmente no baixo Tapajoz. Á mesma familia pertence a

pitomba, fruta do Sapindus esculentus, que em forma, côr e sabor póde ser comparada á ameixa, ao passo que em geral esta familia se caracterisa por um principio venenoso, como o da Paullinia pinnata, ou timbó dos indios, applicada no Amazonas para tontear os peixes e facilitar assim a pesca.

Devemos citar ainda a arvore do cacáo, domiciliada no Amazonas e seus confluentes, principalmente nos rios Negro, Juruá, Javary e Japurá, em tal abundancia, que seus frutos, o cacáo bravo, fornecem aos indios não só um alimento util, como um artigo valioso de exportação. D'esta arvore importante, que ordinariamente acompanha no matto virgem a salsaparrilha, ha varias especies, e provavelmente os seus frutos chegam ao mercado misturados com o verdadeiro cacáo (Theobroma cacáo L.).

Tão importante como o guaraná e o cacáo para a região equatorial do Amazonas, é para as provincias meridionaes a congonha, nome que se dá ás differentes especies de Ilex, que fornecem a herva-mate. A congonha estende-se ao norte até a provincia de Minas Geraes, mas a sua verdadeira patria no Brasil são as mattas da provincia do Rio Grande do Sul, para a qual este arbusto é quasi tão importante como para o Paraguay, onde se encontram todas as especies, que for-

necem o verdadeiro mate – paraguayo, principalmente o Ilex paraguayensis St. Hil., que, pelas provincias argentinas e territorio de Missões se estende nos mattos do Rio Grande do Sul até a serra do Mar, donde tira o seu nome a serra do Herval situada perto do Jacuhy.

Sem duvida são indigenas ainda o milho e a mandioca, estes dous dos mais importantes productos alimenticios do Brasil, já cultivados desde tempos immemoriaes pelos indios, mas ainda não encontrados em estado silvestre.

O arroz é silvestre em muitas paragens, principalmente no Amazonas e no baixo Madeira, assim como no Paraguay, sendo colhido em abundancia pelos indios nos igarapés do baixo Amazonas, onde fórma entre os aningaes tapete esmeraldino. Os indios fazem a colheita passando com as canôas por entre o arrozal e abatendo com varas o fructo para dentro de suas embarcações. Dizem que no Madeira este arroz não differe do que é oriundo da Asia; póde ser, porém, que este arroz que cresce alli tão abundantemente provenha de alguns grãos importados casualmente do velho mundo.

Note-se, finalmente, que o Brasil, além das palmeiras já mencionadas, possue ainda muitos vegetaes que fornecem fibras preciosas para cordoaria, sobretudo algumas bromeliaceas conhe-

cidas geralmente pelo nome de caruás ou gravatás (Bilbergia sp.), abundantes nos sertões do noroeste; d'entre as araceas o imbé ou embira (Philodendron Imbé Schott), que se encontra em quasi todo o Brasil; de outras familias, o carrapixo (Triumfetta semitriloba), as embiras (Xylopia sericea e outras), a guaxima (Urena lobata), a pita (Agave americana e outras), e a curiosissima *arvore do papel* (Lasiondra papyrus de Pohl), que vive na serra Dourada em Goyaz.

Nas capsulas das gigantescas bombaceas, encontra-se envolvendo a semente, uma lã sedosa, a sumaúma, que provem principalmente da sumaumeira e da mungubeira. A lã desta ultima é cinzento-amarellada: a da sumaúma, porém, alva como o melhor algodão. Tratou-se de manufacturar esta fibra vegetal como o algodão, mas sem exito favoravel por emquanto; serve todavia perfeitamente para o fabrico do feltro, principalmente de chapéus leves, e para enchimento de coxins macios. Com este destino é exportada para a Europa.

Outra arvore abundante no Amazonas, uma arvore da familia das lecythideas, o tauari ou tuiri, é importante por sua casca, da qual os indios extrahem tiras, empregadas como mortalhas de cigarros, e no fabrico de camisas compridas chamadas *tipoias*.

O jatobá fornece aos indios canôas; a gamelleira e o cuieté dão-lhes optimas cuias para beber.

Como essencias corantes temos o pau-brasil (Cæsalpinia echinata), que no primeiro seculo do descobrimento do paiz formava importante artigo de exportação, e deu até o seu nome ao paiz. Este pau-brasil, ou Ibira-pitanga, do qual se distinguem tres variedades, brasil-mirim, brasil-assú e brasiletê, cresce principalmente no littoral e ahi o exploram, mas em diminuta quantidade. Tão bem diminuiu egualmente a exportação de outro pau corante, do pau tatajiba (Maclura tinctoria), que dá uma bella côr amarella, e que hoje é quasi desconhecido pela exploração bruta e insensata a que o submetteram.

Maior importancia tem a exploração de madeiras de lei, para edificações e fabrico de mobilias, assim como para construcção de navios, em que são empregadas em alta escala.

Entre as principaes arvores que fornecem estas madeiras citaremos: o acapú (Vouacapoua americana, Aubl.); a sucupira (Bowdichia virgilioides Mart.), arvore alta, cuja madeira resiste bem na agua; o pau rôxo ou guarubú, o vinhatico, o jatahy, das provincias de Pernambuco e Bahia; o pau d'arco e varios ipês (Tecoma sp.), a sapucaia, o jequitibá, e outras

lecythideas; a peroba, as canellas (Nectandra sp.). São preciosas ainda para construcções navaes o mata-matá, (Lecythis coriacea), o castanheiro, o jutai e o jutai-mirim que se encontram no Amazonas. Os troncos immensos de jacaré-ubá (Collophyllum) e do jatahy fornecem bom material para canôas inteiriças. Do jatahy se fazem tambem aduellas e taboas para caixões de assucar; comtudo estas ultimas geralmente são fabricadas com as madeiras do cedro (Cedrela odorata L.) ou do jiquitibá.

Para trabalhos de marcenaria são muito apropriadas por suas bellas côres e veios delicados o jacarandá, a peroba, o pau rainha, o muirá-piranga, o muirá-pinima, o cedro, os vinhaticos, o pequiá marfim (Aspidosperma eburneum), o gonçalo alves (Astronium fraxinifolium), etc.

Para utensilios e construcções de edificios empregam-se o pau-mulato, a madeira avermelhada e pezada da Godovia gemmiflora, a madeira de uma myrtacea que se assemelha á da nogueira, e quatro especies de louro, o louro branco, vermelho, preto e amarello (Oreodaphne e Cordia), além de outras.

Para vigamentos de telhados e ripas utilisa-se a casca preta de uma palmeira, da baxiuba barriguda (Iriartea ventricosa Mart.).

Finalmente ha que citar ainda entre os gigantes da matta do Brasil a massarandúba (Mimusops elata) que fornece excellente madeira de construcção, mas se torna principalmente notavel por um abundante succo leitoso, parecido com o leite de vacca, que dá uma boa bebida, e no Pará é tomado com o café e o chá. Este mesmo latex, exposto ao ar livre, se concreta e fornece uma gutta-percha de optima qualidade e vantajosamente aproveitada na industria.

CAPITULO XIII.

FAUNA DO AMAZONAS, DAS MATTAS E DOS CAMPOS (*)

A extrema riqueza da fauna do Brasil se assignala pelo contraste singular que este vasto imperio e todo o hemispherio sul apresentam com o hemispherio norte do continente americano e do velho mundo.

Á existencia dos Gralatores mal emplumados (emas e abestruzes), dos Desdentados (preguiças) e dos Marsupios (gambás), proprios do hemispherio sul, se oppõe a grande variedade de Batrachios Salamandrinos peculiares á zona septentrional.

Além d'esta particularidade, que lhe é commum com todo o hemispherio sul, o Brasil tem

(*) Revisto e em parte ampliado pelo Snr. Dr. João Joaquim Pizarro, professor da cadeira de Botanica e Zoologia da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro e ex-director da secção zoologica do Museu Nacional.

ainda, na ausencia completa dos Insectivoros representados pelas toupeiras e mussaranhas, grande analogia com a Australia ; sendo para notar-se que por toda a America do Norte e velho continente se acham disseminados aquelles Plantigrados, Talpides e Soricides.

Os Cystignathi da familia das Ranides, que habitam o Brasil e a Australia, não têm representantes no velho continente nem na America do Norte.

O que, porém, melhor caracterisa a fauna do Brasil é o não pequeno numero de especies de Desdentados, a grande quantidade de macacos de nariz chato (Platyrrhinios), a variedade especifica de aves multicores, e a enorme profusão de insectos.

Os habitos trepadores dos animaes do Brasil fazem-n'os assimilar á egual tendencia das plantas d'este paiz. Todos os macacos do Brasil são trepadores: o grupo dos Cynocephali africanos, que vivem na superficie do sólo não têm aqui representantes. Os Murides, ratos; os Marsupios comedores de fructos, sub ordem dos Carpophagos e os Rapaces como os Didelphides, (gambás), têm muita facilidade em se elevar á grandes alturas nas arvores. A Preguiça, aï-aï (Bradypus tridactylus), o mais original Tardigrado do Brasil por sua constituição (membros anteriores longos e

unhas compridas e recurvadas) parece ter sido creada para a vida nas grandes arvores das florestas. Na classe dos Repteis se accentúa mais claramente a tendencia para trepar: grande numero de cobras (Ophidios), lagartos (Saurios), e rãs (Ranides) vivem sobre as arvores. Os Gallinaceos do paiz, que substituem os Faisões da Africa, têm, na posição dos dedos dos pés, manifesta aptidão para se manter nas arvores; por isso costumam empoleirar-se em grandes alturas. Uma especie de Carnivoro plantigrado, o Kinkajou (Cercoleptes caudivoloulus), habitante das florestas do Amazonas, vive habitualmente sobre as arvores, em busca dos pequenos animaes com que se nutre. Este curioso animal noctambulo é de marcha lenta, procura os logares solitarios e se agarra facilmente aos ramos das arvores por meio de sua longa cauda flexivel. Por este ultimo caracter se assemelha o Kinkajou aos macacos de cauda aprehensora. Algumas especies de Geodephagos ou Scarabêos vivem constantemente sobre as folhas e ramos das plantas em razão da situação e fórma de suas patas.

Uma consideração digna de nota é que, d'entre os mamaes, o curioso grupo dos Desdentados, de fórmas grotescas, seja talvez a melhor caracteristica da fauna americana do sul. D'entre elles se assignala como especiaes representantes

da fauna brasileira dous interessantes typos que em nenhuma outra região têm sido encontrados: a Preguiça, (Bradypus), de fórma original, e o Tatú, (Dasypus), notavel pela solidez de sua contextura.

Não menos extraordinario ainda é o affirmar-se que, como um dos animaes de habitos mais carniceiros, figure neste paiz um peixe d'agua doce — a Piranha (Myletes).

A divisão zoologica do Brasil comprehende tres regiões distinctas: a zona das florestas virgens de Leste; a zona do interior, região dos campos; e a vasta extensão territorial da bacia do Amazonas.

Os animaes que habitam a região norte d'esta ultima zona se differenciam muito, por seus caracteres e habitos, dos da região meridional. Nesta é notavel a semelhança de sua fórma com a dos Pampas e Paraguay, emquanto que naquella todas as analogias approximam-na das Indias occidentaes e da America central. Muitos dos animaes, que habitualmente se encontram na região sul até a visinhança directa das florestas do Amazonas, não ultrapassam esses limites e vice-versa.

A fauna do extenso valle d'este magestoso rio tem mais pontos de contacto com a das Guyanas do que com a do demais territorio bra-

sileiro. Das 32 especies de Borboletas do genero Papilio encontradas no valle do Amazonas, (deduzidas 9 que são communs á America tropical) 11 são identicas ás da Guyana e apenas 3 são communs á outras regiões do Brasil, que se estendem ao sul da Provincia de Pernambuco.

Em suas florestas virgens habitam animaes tambem encontrados nas mattas do littoral, mas que se não affastam dos limites norte e sul d'este rio; e unico exemplo é este, e bem singular, de limite zoologico traçado por uma linha fluvial.

I.

A classe dos Mammiferos se caracterisa pela ausencia de animaes de grande porte e pelo numero consideravel de especies trepadoras.

Na grande ordem dos Simios, são bem conhecidas quasi 50 especies, algumas das quaes se recommendam pela attitude graciosa de seu corpo e pela firmeza e agilidade de seus movimentos.

A este respeito os pequenos simios do Brasil levam vantagem aos seus irmãos do antigo contigo continente, que entretanto os excedem no avolumado do corpo.

Pertencem todos a sub-ordem dos Platyrrhinios; vivem sobre as arvores, para onde trepam

e saltam com grande dextreza, servindo-se de sua cauda flexivel como si fôra uma quinta pata. Têm o corpo longo e delgado; dedos e artelhos munidos de unhas chatas ou convexas, de pollegar quasi sempre atrophiado; não têm abajoues nem callosidades nas nadegas. Quasi todos têm 36 dentes, sendo 6 mollares em cada um dos maxillares. A familia das Hapalides da sub-ordem Arctopithecos, proximos parentes dos simios de nariz chato, se aproxima pelo numero de dentes aos seus congeneres do antigo continente. Têm elles 5 mollares em cada maxilla, isto é, menos 1 do que os Platyrrhinios.

A maior parte dos Simios habitam as regiões do norte do Brasil e especialmente a zona septentrional da bacia do Amazonas. O sul do Imperio conta apenas 8 a 10 especies.

A familia mais espalhada é a dos Cebides, que encerra as 5 especies do genero Mycetes proprias do Brasil (Barbados dos Brasileiros, e Guaribas dos Indigenas). D'estas especies duas são particularmente habitantes do sul do Brasil: o Mycetes fuscus (Geoff.) e o Mycetes Caraya (Humb.) que vivem entre 10° e 28° da latitude sul.

Os Mycetes se distinguem pelo instincto de sociabilidade que entre si apresentam, mas não toleram a aproximação do homem, por cujo

motivo são elles os unicos simios que se não encontram domesticados nas cabanas dos indigenas, onde aliás os macacos existem em numero quasi egual ao dos habitantes humanos.

Nas florestas do Amazonas e na costa encontram-se 4 especies de Cebid trepadores do genero Ateles, de que são principaes typos o Ateles arachnoides e o Ateles paniscus, (Coatá). A especie arachnoides tem sido tambem encontrada na provincia de S. Paulo, onde tem o nome de Buriquim.

Esses Ateles de longa cauda aprehensora, coberta de pellos, não têm nas mãos o dedo pollegar ou o conservam em estado rudimentar; são elles os maiores quadrumanos do Brasil e substituem o Orang-utango.

O Muriki (Ateles hypoxanthus, Max. v. Neuwied), habitante das costas, cresce á altura de 3 pés.

Á especie Paniscus do Amazonas pertencem os macacos mais activos e sem duvida os mais astuciosos do Brasil.

Foram os Coatás provavelmente o ponto de partida da historia fabulosa do homem-macaco que tanto curso tem entre os Tapuyas, e que se suppõe habitar as cabeceiras do rio Purús e Juruá.

Os simios lanosos do genero Lagothrix (Barrigudos dos Indigenas) são apenas representados

por duas especies, que se limitam á zona noroéste do paiz.

Os Lagothrix são muito procurados no Amazonas em razão da gravidade jocosa da sua attitude. Em virtude da sua tranquilidade natural, da brandura de seu caracter e de sua grande voracidade, habituam-se elles facilmente ao dominio do homem, junto ao qual vivem com ternura. A ardileza de que dão prova, a singularidade e extravagancia de seus movimentos, sempre acompanhados de caretas, fazem-n'os os mais apreciados animaes domesticos. Os habitantes do paiz os comparam aos moleques e por tal nome os designam ás vezes.

O noroeste do Brasil e a parte norte da bacia do Amazonas são a patria dos Cebus: o Cebus gracilis (Spix) é encontrado em grande numero nas espessas florestas do Solimões.

Na provincia do Rio de Janeiro existem duas especies de Cebus: o Cebus fatuellus ou Sauhy, e o Cebus xanthosternus, que parece habitar as regiões pantanosas do littoral, estendendo-se de S. Paulo até o Ceará. São tambem conhecidos vulgarmente pela denominação de macacos chorões, por causa de seus gritos aflautados, tremulos e tristes.

Os Pithecid são egualmente habitantes do Amazonas. Do noroeste do Brasil se estendem

até a cidade Matto-Grosso. O mais commum d'elles é o macaco preto, saki ou macaco judeu (Pithecia israelita, Spix, P. satanaz, Hoffmann), encontrado em todo o percurso do Amazonas, desde o Perú até o Oceano Atlantico, ao norte da Guyana e no Orenoco.

O grupo dos Nyctopithecidæ comprehende os simios de vida noctambula. São conhecidas tres especies: o Murikiná ou Iná (N. felinus, Spix), que habita a provincia de Matto-Grosso, vai de Cuyabá até o Paraguay e se estende pelo littoral até o Pará; o Caraï (N. vociferans, Spix), macaco nocturno lanoso; e o Cusi-Cusi, macaco nocturno raiado (N. trivirgatus, Humb.). Estas duas ultimas especies só são encontradas ao norte do Brasil: a lanosa no Amazonas, e a raiada ao norte d'este rio. Estes habitantes das trevas são selvagens tranquillos, e vivem em pequenos grupos. Durante o dia se acoutam nos bosques fechados, escondrijos em que dormem, e á noite despertam para a caçada alimentar. Por seu olhar, andares seguros, e movimentos lestes assemelham-se aos gatos.

A estas mesmas regiões pertencem ainda 3 especies do genero Chrysothrix, que por seu tamanho e modo de vida fazem lembrar os Esquilos (Sciuri). São vulgarmente conhecidos pelo nome de sauhys: a denominação porém de sauhy,

saohy, saguy, shuí, se applica particularmente á especie Chrysothrix entomophaga.

A par d'estes se encontram na mesma zona 10 especies do genero Callithrix (macaquitos) de que só uma especie tem sido vista nas provincias de S. Paulo e de Minas Geraes, o Gigó (Callithrix gigot, Spix).

Sob a denominação generica de Micos se conhece no Brasil 14 especies de pequenos simios sedosos providos de garras em todos os dedos menos no pollegar das patas trazeiras (Hapolidæ). Estes pequenos simios são os menores de que ha noticia, e pela forma geral do corpo e modo de vida lembram tambem os Esquilos. Por este motivo consideram-se como intermediarios a esses dous grupos, pois que participam dos caracteres de ambos, sendo que mais naturalmente se filiam ao primeiro d'elles.

Todos os Hapalïdes são pequenos; em geral não têm mais de 12 pollegadas de comprimento. Têm a cauda mais longa do que o corpo. Habitam as florestas virgens e os capoeirões, onde andam em bandos ás vezes muito numerosos. Alguns são graciosamente ornados de pellos finos, sedosos, longos na face, parecendo barbas, e no pescoço em tal quantidade e tão longos que simulam a juba dos leões — d'onde lhes vem a denominação vulgar de micos-leões. Entre os mais

interessantes citam-se: o Mico propriamente dito, (Hapale argentata, Linn, Midas bicolor, Spix) do Amazonas, cuja cauda tem de 12 á 13 pollegadas e o corpo mede apenas 9 á 10 pollegadas de comprimento; o Mico negro (H. penicillata, Geoff.), da provincia do Rio de Janeiro; o Mico de juba dourada, (H. chrysomelas, P. von Neuvied) e o Mico leão vermelho, ou Sauhy vermelho (H. rosalia Illig ou Simia rosalia, Lin). Estas 2 ultimas especies são proprias das mattas orientaes, maximé do Rio de Janeiro.

Os macacos vivem geralmente em pequenos grupos, compostos ordinariamente de tres individuos, que são o macho, a femea e o filho. Ás vezes duas ou mais familias se reunem, e neste caso o mais velho macaco faz o papel de chefe vigia e, sempre alerta, dá prompto signal de qualquer perigo que ameaça a tribu, soltando gritos agudos estridentes.

Pela vivacidade natural de seu olhar, por sua natureza astuciosa e sempre prudente, os macacos se subtrahem facilmente ás vistas do homem, zombando por vezes dos laços que se lhes arma.

Acontece frequentemente á quem viaja mais vezes ouvil-os do que vêl-os. Articulam sons variados; ás vezes são sibilos agudos e tristes que parecem queixumes; outras vezes, como com o

Stentor e o Mycetes, ruidos surdos e roucos, entremeiados de gritos agudos e penetrantes, sempre desagradaveis.

Alimentam-se em geral com fructos carnosos, pequenas bagas, e ás vezes com sementes feculentas. Preferem, porém, sempre a banana e o milho. As pequenas especies são insectivoras. Os Indigenas comem a carne de algumas especies de macacos e particularmente da especie Cebus macrocephalus (Spix), vulgarmente conhecido pelo nome Macaco de prego. A carne do sauhy passa por saborosa iguaria entre os selvagens.

A ordem dos Morcegos (Cheiropteros) é bem representada no Brasil. sendo a familia dos Vampiros (Phyllostoma) a mais rica em especies e em individuos. Conhecem-se nada menos de 24 especies de Phyllostoma, 3 á 4 especies de Glossophagæ e 1 ou 2 especies de Desmodus.

D'essas especies algumas são de enormes dimensões, como o Guandirá ou Andirá dos Tupis (Phillostoma spectrum, Lin.), que é o maior vampiro de toda a America do Sul, pois tem 5 $^1/_2$ pollegadas na cabeça e corpo e 25 pollegadas de extensão nas azas. Esta e outras especies vivem em bandos. O Thyroptera tricolor (Spix) e o Proboscidea rivalis, (Spix) são incommodos inimigos do cavallo, boi e outros animaes:

em alguns logares constituem-se estes hemophilos n'um verdadeiro flagello para a criação do gado.

Burmeister não acredita na affirmação dos indigenas de que os morcegos batem as azas quando sugam o sangue de suas victimas, para produzir um sopro agradavel e assim temperarem a dôr das ferroadas de seus dentes. O que é certo, porém, é que, no acto da sucção, os morcegos conservam as azas á meio abertas.

Ha quem conteste que os morcegos ataquem o homem. Lallemant acredita que nas viagens por terra, em que o homem é sempre acompanhado por animaes de carga, como cavallos, bestas, etc., de preferencia são estes os atacados. No Amazonas e nas viagens em rios, em que o homem se acha desacompanhado, é, porem, muitas vezes victima, durante o somno, dos ataques dos Cheiropteros. Castelnau diz ter visto em Goyaz crianças com cicatrizes de mordedura de morcegos.

Além das já referidas o Brasil possue ainda especies differentes dos generos Noctilio (Geoff.), Diclidurus, (P. Max. von Neuwied), Dysopes, (Illig) Vespertilio (Linn.) e a especie de expressão sombria, propria do interior do paiz, de grande cabeça, pertencente ao genero Chilonycteris (Gray).

Os Morcegos e os proprios Vampiros se nutrem de insectos. Não existe no Brasil especie que se alimente exclusivamente de vegetaes.

Dos tres grupos de animaes rapaces (Insectivoros, Carnivoros e Omnivoros) não tem o Brasil representantes do primeiro grupo, sendo ao contrario consideravel o numero dos carnivoros e omnivoros.

A maior parte d'estes animaes são pouco visiveis, em razão dos habitos de caçarem em hora crepuscular ou á noite.

Dos cinco grupos de Carnivoros, os das hyenas e das civettes não existem no paiz. Da familia dos gatos (Felid) conhecem-se 6 especies. A onça ou jaguar (Felix onça, L.); ocugar a Suçuarana dos Tupis (Felis concolor, L.) vivem antes nas florestas do que nos campos.

Distinguem-se no paiz muitas especies de onça pelas côres; entre outras, a onça pintada, a onça negra ou Jauaraté pixuna, tambem chamada tigre, de que Castelnau diz ter visto em Cuyabá pelles maiores que as de um boi.

O jaguar é um animal vigorosamente musculado, que se encontra em todo o Brasil, ainda que menos frequentemente para as regiões do sul. Nutre-se de veados e capivaras; ataca o gado lanigero, e o homem quando é provocado;

e, neste caso, dizem que de preferencia o negro.

O cuguar ou sussuarana é menos ousado; atira-se á animaes mais fracos e nunca ao homem.

Na familia dos cães (Canid) não existem as verdadeiras rapozas. São tres as principaes especies brasileiras. O Canis jubatús (Aguaraguassú dos Tupis), tambem encontrado no Paraguay e conhecido vulgarmente pelo nome de lobo, ou cachorro do matto, animal que vive nos campos do interior, é timido, cobarde, inoffensivo para os animaes domesticos e evita o homem; nutre-se de fructos ou de pequenos mamiferos; o Aguara-chay dos Guaranis do Paraguay (Canis Azaræ Prin. Max. von Neuwied, Canis brasiliensis Lund), curioso chacal, raro no interior e que habita as selvas montanhosas das provincias do littoral desde a Bahia até S. Paulo; a rapoza do campo dos brasileiros, (Canis vetulus, Lund), bello chacal, ousado, feroz e astucioso, que habita os campos seccos do interior, onde não é raro ser caçado.

Pequeno numero de especies de Martas possue o Brasil. A lontra e algumas outras que se enquadram na familia dos Glutones, mas hoje reunidas no genero Galictis são as mais espalhadas. A lontra brasileira (Lutra brasiliensis, Roy), Ariranha dos indigenas, é semelhante á européa, ainda que maior. É encontrada á beira dos

rios, nas torrentes; caça durante o dia e dorme á noite.

As duas especies do Galictis (Galictis barbara, Bell, Irara ou Papamel dos Indigenas, Galictis vittata Bell ou cachorrinho do matto), são animaes de porte elegante, que se assemelham ás martas; têm os pés curtos e os pellos tambem curtos. Vivem nos bosques á caça das aves e dos pequenos mammiferos, em cujo sangue se deliciam, á exemplo dos seus congeneres do genero Mustela.

Ha ainda uma outra especie (Icticyon venaticus, Lund), que vive nos campos, occulta nas moitas á pista das aves rasteiras, é extremamente timida, desconfiada, e, assim como o Texugo, tem o habito de excavar a terra. A jaguarecaguá dos Indios (Mephitis suffocans, Illig.) tão comprida como as martas, porém mais grossa e mais pesada, é encontrada em S. Paulo e Minas Geraes, onde entretanto hoje já é rara.

O grupo dos omniveros, ou a familia dos Ursos, tem no Brasil como representantes pequenas fórmas anomalas que, á excepção das largas patas, garras longas e recurvadas e locomoção plantigrada, pouco têm em seu todo de commum com os ursos de Europa.

Á esta familia pertence o Guachinim ou urso sul americano (Procyon crancrivorus Illig.) muito maior que o seu congenere da America do

Norte. Tem a fórma do corpo semelhante á da raposa; habita o littoral, sobretudo na visinhança das embocaduras dos grandes rios onde ha logares pantanosos, e ahi se alimenta de pequenos mammiferos e de caranguejos. Tambem sobe ás arvores em busca de fructos e de filhotes de aves, de cujo sangue não parece gostar, pois costuma mergulhar a carne na agua antes de devoral-a.

Duas especies de Cuatis proprios da America do Sul têm alguma semelhança com os viverros; do seu couro costuma-se fazer gualdrapas e especialmente coldres para pistolas.

A especie Nasua socialis (Princ. v. New.) Cuati de bando dos Indigenas, é uma das mais communs no Brasil. Encontra-se nos mattos em bandos de 12 á 18 individuos; sobem aos pincaros das arvores á procura de fructos ou de ninhos. O Cuati-mirim ou Cuati-mundéo, (Nasua solitaria, v. New.) vive nas florestas, sempre isolado, e já apparece hoje como raridade.

A ordem dos Marsupios á que pertence a Gambá ou Jupati dos Indigenas, é representada por dous typos, ambos da familia dos Didelphid, e são a Didelphis cancrivora, e o Chironectes variegatus. Os individuos d'estas especies têm semelhança com os ratos communs. A maior das especies brasileiras, a Gambá ou Sarué (D. Cancrivora, Temm.), tambem dita Didelphis mar-

supialis (Max. von Neuwied), é muito commum nas mattas, mas approxima-se dos logares habitados, para onde vem em busca de sua preza alimentar. São animaes muito ageis em subir ás maiores arvores, á cujos topes chegam com extrema facilidade á favor da sua cauda aprehensôra. Dão caça ás gallinhas e pombos; e, á semelhança dos Putorius (Doninhas), devoram os ovos com tal delicadeza que os deixam vasios sem quebrar-lhes a casca.

Os Indigenas comem-lhes a carne, cujo sabor se tem comparado á da lebre. O Principe M. von Neuwied achou-a mais parecida com a carne de rato.

Entre as pequenas especies, á que se dá particularmente o nome vulgar de Jupatis, cita-se o Chironectes variegatus (Illig.) ou Didelphis palinata (Geoff.), caracterisado pela existencia de uma membrana palmipede entre os dedos das patas posteriores.

Vivem em pequeno numero na visinhança dos rios e regatos, onde se alimentam de peixes e crustaceos.

Entre outros Marsupios ainda da sub-ordem dos Rapaces, ha no Brasil uma especie muito espalhada, conhecida vulgarmente pelo nome de rato do matto, que é o Didelphis murina (Lin.), encontrado em todo o littoral desde o Rio de

Janeiro até o Pará e que estende-se pelo interior até o rio Madeira.

D'estas especies de ratos ha uma de côr cinzenta, Didelphis cinerea (Pr. von Neuwied) que habita a costa e que de todas é a mais voraz. É do tamanho de um rato commum; sobe facilmente ás arvores; e, á semelhança das martas e doninhas, chupa o sangue dos gallinaceos que matam e comem-lhes tambem os ovos.

Os Roedores, ordem a mais numerosa da classe dos mamiferos, constituem no Brasil um grande grupo, que se assignala por particularidades de fórmas taes que dão feição caracteristica á natureza sul-americana. Burmeister é até de opinião que os roedores do Brasil caracterisam melhor a fórma sul-americana, do que os marsupios e os proprios simios de cauda aprehensôra.

Causa estranhesa ao naturalista que nas flo restas virgens da região oriental d'este paiz só se tenha encontrado até hoje uma unica especie de Esquilos (Sciuri) e que em seus vastos campos tambem só habite uma especie de coelho (a Lepus brasiliensis), semelhante ao Tapeti do Paraguay.

Os roedores do paiz são muito numerosos e eonstituem bôa caça. São animaes de grande fecundidade e nutrem-se de vegetaes.

Os seus principaes representantes distribuin-

do-se em varias familias, referem-se particularmente ás dos Subungulata, Muridæ e Sciuridæ.

D'entre os Subungulata, que são animaes pesados, de fórmas variadas, de pellagio aspero e grosseiro, de unhas largas e espessas, sobresahem as especies dos generos Cavia, Cœlogenys, Dasyprocta e Hydrocherus, como sejam os Cavia apere (Prêá) e Cavia ruprestis (Mocó), o Cœlogenis paca (Paca) o Dasyprocta aguti (Cutia), e o Hydrochœrus capybara (Capivara).

O esquilo, vulgarmente caxinguelê (Scyurus æstuans Lin.), commun nas mattas do littoral, é muito menor que o esquilo europeu (Scyurus vulgaris, Lin.), do qual ainda se destingue por ter as orelhas muito mais curtas.

Na região dos campos e nas florestas do Amazonas abaixo da foz do rio da Madeira não se encontram esquilos. A noroeste d'esta zona para os lados do rio Negro são conhecidas as especies Scyurus igniventris, Scy. pyrrhonotus, e Scy. gilvigularis de Natterer. Nesta mesma região tem sido vista a especie Scyurus tricolor de Pæppig, que habita o Perú e que de lá parece ter-se propagado até ao Brasil.

O Scyurus Langsdorffii (Brandt), proprio da região occidental do Brasil, desde o rio Madeira até a provincia de Matto Grosso, parece não es-

tender-se muito ao sul, pois que se não encontra no Paraguay representantes d'este genero.

Na familia dos Muridæ encontram-se os verdadeiros ratos que, ainda que cosmopolitas, parecem ter sido importados, no dizer de Burmeister. O Mus decennanus, o Mus leucogaster e o Mus musculus, proprios da Europa, são os principaes representantes do velho continente encontrados na America. Estas especies pela força dos dentes levam vantagem aos seus congeneres propriamente americanos. D'esta circumstancia póde presumir-se o provavel exterminio dos naturaes do paiz pelos estrangeiros.

Os ratos propriamente do Brasil parecem constituir variedades especificas do genero Hesperomys e distinguem-se de todas as outras pela formação particular dos dentes molares.

É este um genero muito numeroso, ao qual Burmeister assignala 17 especies, á fóra 9 outras que não teve occasião de vêr, e as divide em quatro grupos.

O primeiro grupo (Holochilus Brandt) comprehende grandes ratos de côr vermelho-escura ou vermelho-amarellada, distribuidos em 4 especies muito espalhadas na provincia da Bahia, Minas Geraes e S. Paulo.

Ao segundo (Calomys Waterh.) pertencem 9

especies de pequenos ratos graciosos, disseminados por todo o Brasil.

O terceiro grupo (Habrothrix Waterh.) encerra 3 especies muito communs nas provincias do sul do Imperio. São os representantes brasileiros dos Hypudæi da Europa.

O quarto grupo (Oxymycterus) é composto de ratos de focinho pontudo ou longo, em fórma de trompa, que assemelham-se aos ratos d'agua e excavam melhor a terra do que as especies precedentes. A estas se referem 4 especies, espalhadas por todo o paiz, mas que habitam de preferencia os terrenos molles das regiões pantanosas.

Além d'estas especies conta ainda o Brasil um grupo de animaes muriformes, muito semelhantes aos verdadeiros Muridæ, que na opinião de Burmeister póde dividir-se em tres grupos.

O primeiro (Capromydae), de animaes muito semelhantes aos ratos, conta dous generos (Dactylomis e Ceromys) pouco numerosos e habitantes das provincias de S. Paulo e Minas-Geraes.

O segundo grupo (Loncheridae) tem cinco generos muito espalhadas em todo o paiz (Loncheres, Echinomys, Niomys, Mesomys, Carterodon) e distinguem-se pela presença de espinhos mais ou menos rijos entre os pellos do dorso. São do tamanho dos ratos communs e vivem

ora sobre as arvores como os Loncheres, ora em buracos no solo, como os Echinomys, Mesomys e Casterodon. Os outros habitam os campos ou as regiões lodosas do littoral.

O terceiro grupo (Psammoryctidae) comprehende animaes que mais se parecem com os Arvicolidæ da Europa do que propriamente com os Muridæ e são os representantes d'aquelles roedores na America do Sul. D'este grupo uma só especie é propriamente brasileira, — o Tuco-tuco: todas as outras vivem na região dos pampas.

O Tuco-tuco (Ctenomys brasiliensis) é um pequeno animal roedor do Rio Grande do Sul, que tem os habitos da toupeira; vive em gallerias subterraneas, que excava com as unhas, e nutre-se de raizes. O som nasal, curto mas ruidoso, rapidamente repetido quatro vezes no mesmo tom, que este animal produz, é a origem onomatopaica do nome vulgar pelo qual é elle conhecido.

Uma especie de pequeno rato de dentes incisivos radiados (Reithrodon Waterh.), propria da Patagonia e dos paizes do Rio da Prata, não existe no Brasil.

Como animaes de forma muito curiosa conta ainda o Brasil nesta mesma ordem o grupo dos ouriços e porco-espinhos que pertencem ás duas sub-familias Cercolabinæ e Hystricinæ, da familia dos Hystricidae.

Entre as seis especies conhecidas, figura o animal vulgarmente denominado ouriço-caxeiro (Hystrix insidiosa, Lichst), de habitos crepusculares e nocturnos. É um roedor curioso; tem o pelagio completamente coberto de espinhos duros e acerados na ponta. Os espinhos, que são sua arma de defesa, se desprendem facilmente do corpo e são amarellados na base, negros no meio e brancos na extremidade. O focinho e a extremidade da cauda são nús e a parte inferior do ventre é coberta de pellos de côr escura, quasi negros. É um animal preguiçoso; sobe vagarosamente pelos ramos das arvores e nutre-se de fructos. Quando atacado defende-se passivamente, e encolhendo-se apresenta ao seu aggressor o corpo quasi como uma bola, coberta de espinhos eriçados.

Na familia dos Subungulata acham-se os roedores mais procurados como caça saborosa. Á ella pertencem o Prêá (Cavia aperea), o Mocó (Cavia rupestris), a Cutía (Dasyprocta agouti), a Paca (Coegenys paca) e a Capyvara (Hydrocherus capybara).

Em grandeza é a Cælogenys paca o segundo roedor da America e se encontra em todo o Brasil. É um animal indolente, mas corre com grande velocidade, salta facilmente por sobre os obstaculos que encontra em caminho; náda e mergulha admiravelmente; demora-se n'agua com mais fa-

cilidade e mais tempo do que a Anta (Tapyrus americanus), que tem egualmente habitos aquaticos. A cabeça e corpo medem 60 centimetros de cumprimento, 35 centimetros de altura no trem anterior e 38 á 39 no trem posterior. O corpo é coberto por um pellagio de côr escura ou quasi negra, que póde variar até a côr amarello-escura. Na região dos flancos existem pequenas manchas brancas continuas ou contiguas, que formam series longitudinaes. A cauda é rudimentar, e apresenta-se como um tuberculo desguarnecido de pêllos. As variantes da côr do pello dependem da idade e da muda á que é sujeito este animal. Por erronea apreciação deste caracter se acreditou na existencia de mais de uma especie de Paca. As observações de Lund confirmam a existencia de uma só especie que é a mesma que Azara encontrou no Paraguay e descreveu sob o nome de Pac. Tem cinco dedos nas patas, o externo e o interno das patas trazeiras são pequenos, ou quasi rudimentares; as unhas são conicas e espessas; mamas em numero de quatro, duas peitoraes e duas inguinaes; orelhas arredondadas; olhos grandes; e ventas abertas no sentido transversal ao focinho. A particularidade porém mais digna de nota, e que lhe valeu o nome generico Cælogenys, consiste na presença de abajoues formados por uma prega da pelle na região das arcadas zygomaticas.

A paca é animal mais nocturno que diurno. Vive nos logares sombrios e humidos, á beira dos rios e regatos. Alimenta-se de folhas, flôres e fructos; frequenta as plantações de canna, de milho, de mandioca, e de batatas. O traço deixado na terra por suas patas é muito conhecido pelos caçadores, que lhe fazem guerra activa por causa da carne que é muito saborosa.

As Cutias ou Agoutis. do termo indigena *Acuti*, vigilante, (Dasyprocta) são animaes muito ageis, extremamente velozes, e de timidez caracteristica. Fogem rapidamente, eriçando os longos pellos da região lombar, mal presentem a approximação do homem.

A especie mais commum no Brasil é a Dasyprocta acuti ou Dasyprocta caudata). Este animal tem 56 centimetros de comprimento do focinho ao extremo da cauda que apenas mede 2 centimetros, e que desapparece na tufa dos longos pellos da anca. O alto da cabeça é de côr escuro-amarellada; o dórso é escuro, marchetado de amarello, cuja intensidade cresce para os flancos e para a garupa. O frontal é cinzento amarellado e as extremidades são negras. Os pellos do dôrso têm 4 centimetros de comprimento, são de côr escura, com tres anneis amarellados; os da garupa medem 10 centimetros; são de côr negro-amarellado, com seis ou sete

anneis branco-amarellados. As patas deanteiras têm quatro dedos livres e um tuberculo curto na região do pollegar; as trazeiras só têm tres dedos egualmente livres. As pernas são finas, delgadas e seccas, sendo as posteriores muito mais longas do que as de deante, no que se parece este animal com a lebre. São animaes que parecem pouco intelligentes, ainda que de orgãos dos sentidos muito apurados. Os olhos são grandes e salientes; o pavilhão da orelha curto, porém largo e bem conformado para facil audição.

As Cutias não excavam a terra; vivem nas cavidades dos grossos troncos e em buracos das raizes das plantas. Nutrem-se de raizes, de fructos e ás vezes se limitam ás folhas e rebentos foliares. Quando prezas revellam notavel voracidade e comem até carne. Têm a urina muito fetida. Atacam as plantações de canna, cujo côlmo roem com grande facilidade. Vivem ás vezes em bandos de 7, 8, e até mesmo de 15 e 20 individuos.

A Capyvara, Capyvary, Capybara, ou Capiguara *(capi*, herva e *guára* comedor) ou porco d'agua, como indica a denominação generica de Hydrocherus (Hydrocherus Capiguara), é o maior roedor do Brasil. Chegam á ter 85 centimetros de comprimento os maiores individuos. É um animal phleugmatico e estupido, que se caça com facilidade; herbivoro e de habitos aquaticos.

Vive isolado ou em pequenos grupos á beira dos rios e regatos. A Capivára é animal grosso e pesado, de pernas curtas; patas deanteiras com quatro dedos e as trazeiras com tres, reunidas por membranas interdigitaes, mais desenvolvidas nas posteriores. Não tem cauda; em seu logar existe um pequeno tuberculo. Tem unhas fortes e pellos grosseiros, mas pouco espessos e que são de côr escura alourada, um pouco avermelhada na parte superior do corpo e cinzento-escura na região inferior. A cabeça é grande e o focinho rhombo; olhos grandes, orelhas arredondadas e relativamente pequenas, negras e quasi nuas, com alguns pequenos pellos amarello-esbranquiçados. Náda facilmente, dando grandes e prolongados mergulhos; demora-se mais de meia hora debaixo d'agua.

A sua carne, que é muito gorda, é comestivel, mas não é procurada. Diz Humboldt que antigamente os frades da America hespanhola comiam a carne da Capivára como um *prato magro.*

Os Prêás e Mocós, Cavias em lingua tupi, comprehendem 6 especies espalhadas por todo o Brasil do genero Prêá, outr'ora Cavia. A elle pertence a especie hoje muito commum em toda a Europa, o Prea Cobaya ou Porquinho da India, que se suppôz provir de uma das especies

brasileiras, a Aperea de Marcgraf, crença que se fundava em que durante muito tempo foi ella a unica especie conhecida d'este genero em estado selvagem.

Os Prêás têm em geral o pescoço curto e grosso e a cabeça conica; as orelhas são pequenas e redondas; os olhos salientes e vivos; não têm cauda. São plantigrados, de pés curtos, com quatro dedos nas patas anteriores e tres nas posteriores; as unhas são curtas, mas muito fortes.

O Prêá obscura (Aperea de Marcgraf e de Azara), encontra-se no Brasil e no Paraguay. É escuro no dorso e branco no ventre. É especie menos commum que o Prêá rufescens, que é de côr escuro-avermelhada no dorso e branco amarellada no ventre, tendo os pellos da cabeça e peito com as pontas amarelladas. O Mocó é menor do que o Prêá; mede 25 centimetros e aquella 33 a 34. Em Minas Geraes ha uma especie de Prêá que, muito semelhante á especie *rufescens*, differe entretanto d'ella por ser acizentada no dorso e ter uma pequena mancha na fronte.

O Prea rupestris tem as pernas um pouco maiores e os dedos um pouco mais grossos. Os pellos da barba são mais longos e voltados para traz. Tem o pellagio mais macio, de côr cinzenta,

salpicado de manchas negras e louras no dorso, brancos na região inferior e interna das pernas, vermelhas na parte externa das pernas, aos lados da cabeça e face convexa das orelhas. É do norte do Brasil.

O Prea saxatilis é a especie mais espalhada. Assemelha-se na côr e natureza do pellagio ao Prea rupestris.

São todos elles animaes timidos, mas prudentes. Quando sahem de seus escondrijos é sempre com a maior cautela, olhando para um e outro lado, para depois dar pequenas carreiras em busca das hervas com que se alimentam.

Na familia das Leporidæ, tem o Brasil uma só especie, Lepus brasiliensis, vulgarmente Coelho brasileiro o Tapeti de Azara que se encontra no Paraguay.

É distincta da lebre da America do Norte, (Lepus americanus), que tem a cauda e orelhas mais longas do que a especie brasileira.

As Lebres são roedores herbivoros; têm 6 mollares em cima e 5 em baixo de cada lado dos maxillares, no que se distinguem das Lagomys, que só têm 5 mollares em cima e em baixo.

O coelho brasileiro tem o pellagio escuro, arruivado sobre a cabeça; o dorso e o peito são uma mistura da côr preta e loura. A parte inferior do

peito, abdomen, parte interna dos membros e inferior da mandibula são brancas. Tem duas manchas esbranquiçadas acima dos olhos. As orelhas são do comprimento da cabeça. Habita os bosques e campos e refugia-se em moitas ou nos troncos das arvores. Tem o sentido da audição muito apurado, para o que contribue poderosamente a conformação do pavilhão da orelha. Penetra nos logares cultivados e destróe as plantações, occultando-se facilmente pela posição e attitude que toma quando perseguido, estirando-se sobre o ventre.

A ordem dos Desdentados é como a dos Roedores, tambem uma boa caracteristica da fauna brasileira.

A Preguiça, o Tatú e o Tamanduá são habitantes intertropicaes d'este paiz, que ainda não foram vistos fóra do continente sul-americano.

As Preguiças (Tardigrada, Cuv.), familia dos Bradypodas que, em virtude de sua cauda apprehensôra, parecem destinadas a viver nas alturas, por sobre as grimpas das arvores florestaes, onde se nutrem com as folhas novas ou seus rebentos, formam singular contraste com os Tatús (Effodentia, Cuv.), familia dos Dasypoda, que, protegidos pela solidez da carapaça que os envolve, podem viver abaixo do solo, onde cavam

buracos ou fazem pequenas cavernas em que habitualmente jazem.

As Preguiças se approximam dos macacos pela forma geral do corpo, com os quaes se confunde mesmo a especie Pitheciamonachus ; mas differem d'elles pelas disposições dos membros, cujos dedos se soldam por intermedio da pelle até á base das unhas, que, por sua vez, são fortes, longas e arqueadas.

Esta familia comprehende dous generos, que se distinguem pelo numero dos dedos: o genero Bradypus, que tem tres dedos nos membros anteriores e posteriores, e o genero Chaloepus, que, com tres dedos nos membros posteriores, só tem dous nos anteriores.

A Preguiça Bradypus tridactylus é um curioso desdentado, que habita toda a America do Sul para léste das Cordilheiras e que raramente se estende á zona tropical do sul. É um animal de cabeça pequena e redonda, face pouco proeminente, de côr cinzenta e olhos arcados de aureola escura. O pelagio é formado por fios compridos, seccos e achatados ao longo do corpo, uns finos e outros grossos, cinzentos e brancos. Os membros anteriores são longos e os posteriores curtos, fortemente musculados, ainda que de movimentos extremamente vagarosos. É um animal que parece arreceiar-se dos movimentos, tal é a

lentidão da sua marcha e a quietação á que se vota, passando horas e dias inteiros sem mudar de logar: e quando o aguilhão da fome o fórça a mover-se, fal-o com extrema lentidão, ainda que com a maior segurança. Com os seus longos braços e poderosas garras se prende ao tronco das arvores e vai em tardia ascenção elevando pouco á pouco o corpo com o ponto de apoio que lhe dão as pernas.

Chegando ao fastigio das grandes arvores, depois de longa e demorada viagem, ahi se conserva a roer os grelos foliares durante muito tempo e só se resolve á nova viagem quando a sêde a obriga a procurar a planicie. Desce como sobe, servindo-se do trem posterior, que faz escorregar cautelosamente ao longo dos troncos, sempre bem agarrada pelos braços aos ramos em que se firma.

Neste trajecto não gasta menos tempo; e quando, para satisfazer a necessidade de beber que a excita, se sente proxima ao solo, deixa-se ás vezes cahir, o que não lhe adeanta muito o tempo, porque, depois da quéda, são ainda mais lentos os movimentos que executa para se apprestar á marcha pelo solo, por onde se vae arrastando com o ventre achatado e retrahindo o corpo com as garras que fixa vagarosamente no terreno que lhe fica em frente, sem dar-se mesmo

ao trabalho de evitar as difficuldades do caminho, afim de não fazer torneios que se não compadecem com a sua indole naturalmente preguiçosa.

É animal que vive ordinariamente isolado e ao qual o proprio senso genesico não consegue estimular de modo á apressar-lhe os movimentos.

A preguiça só páre um filho em cada parto e o carrega sobre o dorso até a edade adulta.

A sua fraca fecundidade faz suppôr que a raça se extinguiria, si, por uma feliz compensação, o seu pellagio, tão semelhante á casca das arvores, não a occultasse providencialmente, abrigando-a aos olhares dos seus naturaes inimigos.

A denominação Ai, pela qual é ainda conhecida, procede, no dizer de Tschudi, do grito particular que produz este animal e que se traduz pela articulação de um *a* fechado muito prolongado, seguido de um *i* curto e aspirado.

Os Botocudos chamam-n'a Ihó e distinguem o Ihó Kudgi, pequeno Aï (Bradypus tridactylus Cuv.), e o Ihó-Gipakiú ou grande Aï (Bradypus torquatus Ill.).

A especie Bradypus torquatus é de pellagio avermelhado ou arruivado, e apresenta na parte superior do pescoço uma meia colleira de longos pellos negros.

Ambas as especies são habitantes das flo-

restas do littoral e das mattas do interior áquem da região dos campos.

A especie Trydactylus é mais commum do Rio de Janeiro para o norte, e a especie Torquatus d'esta capital para o sul.

Os Tatús (Dasypoda) formam um grupo de animaes bem caracterisados e dos que mais frequentemente são vistos pelos viajores, especialmente á hora crepuscular em que costumam sahir do seu escondrijo.

Ainda que pouco ageis, e portanto sem meios de locomoção que os habilitem a fugir da perseguição do homem, são entretanto tão dextros em excavar a terra que com extrema facilidade fazem buracos em que se podem occultar. A rapidez com que movem as garras deanteiras no fazer um buraco e o vigor da sua musculatura nem sempre os põem á salvo da mão do homem. Acontece, porem, ao viajor empregar os maiores esforços para retiral-os pela cauda de uma excavação á meio feita e não o poder conseguir, em razão do vigor com que se prendem elles pelas garras ao interior da excavação já feita.

São animaes muito interessantes. Seu corpo é coberto de uma couraça solida, formada por uma carapaça ossea composta de escamas polygonaes. Estas escamas, dispostas em series transversaes, constituem tres placas, de fórmas e di-

mensões differentes, uma sobre a fronte, outra na região dorsal entre os hombros, e a terceira sobre a anca.

Entre as duas placas, escudos do dorso e anca, existem anneis transversaes solidos, cujo numero varía segundo a especie, e que por sua mobilidade permittem ao animal a flexão do tronco.

A cauda é egualmente coberta de escamas, que em algumas especies se reduzem a tuberculos.

Todos os individuos d'esta familia são entre si semelhantes. Em geral têm o corpo grosso e pernas curtas, cabeça pequena e focinho alongado, olhos pequenos e situados lateralmente, orelhas pontudas, longas e moveis.

Illiger reuniu todos os Tatús em um só grupo sob a denominação de *Tolypeutes*. Burmeister só admitte um genero com 6 especies.

A maior d'ellas é o Tatú-guassú ou Tatú-canastra dos Mineiros (Dasypus Gigas, Cuvier), de cauda longa e forte e cabeça pequena. Tem a fórma do corpo de um porco de mediano porte. No maximo attinge á 1 metro de comprimento.

O Tatú-été, (Dasypus gilvipes Iliger, ou Dasypus longicaudus Pr. Max.), é o chamado Tatú verdadeiro; o que mais frequentemente se encontra por todo o Brasil, além mesmo da

fronteira norte, na Guyana. É especie differente do Dasypus conurus do Rio da Prata.

Estes animaes são em geral insectivoros: alimentam-se especialmente de formigas, cujas larvas comem com voracidade, de termitas e de scarabeos. Procuram de preferencia os logares em que abundam os insectos.

A sua carne é branca e muito appetecida. Pelo sabor parece-se um pouco com a carne de gallinha, razão pela qual tambem é conhecida vulgarmente pelo nome de Tatú-gallinha.

A especie Dasypus uroceros (Lund) é o mesmo Tatú-été e não constitue especie distincta, como pretende Burmeister. A cauda carnosa e tumefacta é o resultado de uma inflammação produzida pela introducção do Pulex penetrans (bicho de pé), que lhe dá um aspecto elephantiaco. É a mesma alteração que commummente se observa na cauda dos porcos.

Attacam tambem as plantações de mandioca, de batata, de canna e de milho.

A familia dos Vermilinguia de Illiger é um grupo de desdentados tambem proprio da America do Sul. A estes, mais que á nenhum outro animal d'esta ordem, compete o nome de Desdentados, porque lhes faltam completamente os dentes.

É representada esta familia por tres especies brasileiras conhecidas pelo nome vulgar de Ta-

manduás ou Comedores de formiga, e são o Tamanduá-bandeira (Myrmecophaga jubata Linn.), o Tamanduá-mirim (Myrmecophaga tetradactyla Lin.) e o Myrmecophaga didactyla. São animaes inofensivos, que se caçam facilmente; de corpo alongado coberto de longos pellos, olhos e orelhas pequenos, cauda longa tambem pillosa, patas providas de fortes unhas e dedos adherentes até á base das unhas.

É caracteristica neste animal a desproporção dos ossos maxillares; a mandibula é pequena, quasi rudimentar, muito delgada, sem os apophyses montantes; não têm arcadas zygomaticas. O focinho é longo e tubuliforme, e entreabre-se fracamente no orificio buccal, em razão da pequena mobilidade do maxillar inferior. A lingua é delgada, comprida, cylindrica e muito portractil. É com o auxilio d'este orgão anatomicamente priviligiado que os Tamanduás tomam a sua prêza alimentar. Nutrem-se com formigas e larvas de pequenos insectos. Introduzem a lingua nos formigueiros depois de praticar a sua abertura com as garras e, apoz alguma demora, retiram-n'a coberta de formigas e deglutem assim de cada vez grande porção d'estes insectos e suas larvas.

O Myromecophaga jubata não sobe ás arvores em busca de insectos, como fazem as outras

duas especies de cauda aprehensora. Esta especie habita toda a extensão do Brasil até a Guyana; encontra-se mesmo no Paraguay, onde entretanto é mais raro.

O Tamanduá-mirim é mais particularmente habitante do norte do Brasil, do valle do Amazonas, e vive frequentemente sobre as arvores, ás quaes se agarra facilmente com a cauda.

A America meridional é a patria dos desdentados, porque, á excepção dos Pangolins (Manis) e Orycteropus, generos asiaticos e africanos, todas as mais familias d'esta ordem são bem representadas no Brasil.

A propria familia dos Megaetheridæ deixou seus traços no Paraguay, onde foram encontrados os ossos fosseis do Megatherium, e no Brasil entre outras especies fosseis os Scelidotherimus Owenii e Buklandii.

Na ordem dos Artiodactyla, da grande ordem dos Ruminantia o Brasil só possue um representante da familia dos Cervidæ. Do numeroso genero Cervus, veado, pertencem ao Brasil especies que se distribuem em tres secções exclusivamente americanas.

Os Cervi brasileiros pouco differem das especies europeas; entretanto a sua galhada é sempre menor, menos forte e ramosa que a d'aquellas.

Conhecem-se 4 ou 5 especies; duas de verdadeiros veados e as outras que apenas chegam ás proporções do Cabrito montez da Europa (Cervus capreolus), cuja galhada é simples e recta.

O Guazú-pucú dos Guaranis, Guassú ou Suassú-pucú, Veado-galheiro (Cervus paludosus, Desm.), é do tamanho do veado europeu. Tem os cornos esgalhados; ao principio uma e duas divisões, depois estas se subdividem com o progresso da edade, chegando a apresentar 14 ramos na galhada. Vive esta especie nas florestas pantanosas, na visinhança dos grandes rios.

O Guazú-i, Veado campeiro (Cervus campestris, F. Cuvier), Guazú-ti d'Azara, habita especialmente os campos abertos e as regiões montanhosas. É a especie mais espalhada em toda a America do Sul; encontra-se nos Pampas. É do tamanho, fórma e côr do cabrito montez europeu.

O Guazú-birá, Guassú caatinga (Cervus simplici-cornis, Ill., Cervus nemorivagus, Fr. Cuvier), é o habitante das catingas, onde procuram as flores e os renovos dos arbustos aromaticos proprios d'estas regiões.

O Guazú-pita, Veado mateiro (Cervus rufus, F. Cuvier), é uma das pequenas especies brasileiras. Cabeça afilada, de pellagio escuro-avermelhado, galhos simples. Habita os bosques e

interna-se pelas grandes florestas, onde vive solitario ou aos pares, nutrindo-se da folhagem tenra das araceas e fetos, e dos grelos de algumas gramineas. É a especie de carne mais saborosa.

O professor Lund cita ainda uma outra especie propria do valle de S. Francisco, a Cervus nanus, para a qual propõe o nome de Cervus Cariacú.

A sub-ordem dos Artiodactyla pachydermata — Pachydermit — é representada no Brasil por quatro fórmas caracteristicas; tres especies de Porcos (Dicotyles) e uma especie de Anta (Tapirus).

Os porcos selvagens d'este paiz assemelham-se perfeitamente aos porcos europeus, dos quaes entretanto se distinguem pelos dentes, fórma dos pés, cauda, e por ter uma glandula especial, secretora de liquido fetido, na região lombar.

São tambem mais pequenos e têm os pellos mais rijos e longos.

O Queixada branca (Dicotyles labiatus, Fr. Cuvier, ou Tajassú-Tanha-catú de Azara) é a maior e mais feroz especie d'este genero; tem o porte e tamanho de um porco adulto ordinario. Tem o pellagio com longos pêllos, especialmente na anca; de côr negra na região dorsal e acinzentada nos flancos e ventre. Nos olhos e orelhas tem uma côr branco-amarellada. Tem tres dedos

nas patas trazeiras, cauda curta. Vive em bandos nas mattas, que percorre em varias direcções deixando o vestigio de sua trilha; d'ahi o nome tupi de Pecari. É habitante de todo o Brasil, Guyana e Paraguay.

O Canella-ruiva, Caitetú canella ruiva, Porco pequeno do matto, Pecari de coleira (Dicotyles torquatus, Cuvier), é a segunda especie. Menor que a precedente, d'ella se differencía á primeira vista pela ausencia da aureola branca do rebordo buccal, na mandibula e nos beiços, propria da grande especie.

É de pellagio cinzento arruivado e de pernas ruivas; tem quatro dedos nas patas trazeiras. Nos individuos adultos d'esta especie ha uma colleira de pellos, de alguns centimetros de largura, de côr branca arruivada que, partindo da região média e superior do pescoço, se dirige para os lados até os hombros. D'este caracter lhe proveiu a designação especial de torquatus e o nome de Pecari de colleira.

É tambem conhecido no paiz pelo nome simplesmente de Queixada, para se distinguir da especie labiatus, que se denomina Queixada branca. Não é encontrado em bandos.

O Caitetú (Dicotyles Caitetu, Liais) é ainda menor do que a precedente. Seu comprimento total é de 57 centimetros, sendo de 20 cen-

timetros o comprimento da cabeça. As pernas trazeiras são 5 centimetros mais longas que as deanteiras que médem 20 centimetros. Os pellos são brancos, um pouco amarellados na base, com as pontas pretas e um annel negro proximo á extremidade livre. A côr geral do dorso e flancos é amarellada e pontilhada de negro; o ventre é branco; os olhos negros; as orelhas são de côr escura no ambito exterior e rosea no interior. A articulação do joelho nos membros anteriores é negra adeante e branca na região posterior. Como as especies anteriores, tem tambem longos bigodes de pellos negros. Tem, como a Queixada branca, tres dedos nas patas posteriores. Vivem aos bandos nas catingas, nos serrados e em grutas, onde os caçam com o auxilio de cães que lhes guardam a sahida, e onde são mortos á faca. Nutrem-se de fructos e raizes; penetram nos logares povoados, em que fazem devastações. Quando presos tornam-se carnivoros e comem tudo o que se lhes dá.

Em algumas tribus indigenas ha grande preconceito contra a carne d'estes porcos selvagens, que talvez se podessem domesticar.

A Anta (Tapirus americanus) é o maior e o mais commum dos dous Tapirus do Brasil.

O termo Tapyra, que quer dizer em lingua tupi grande mammifero, explica o motivo por que

os tupis chamam ao boi importado Tapyra sobaigoara.

O Tapirus americanus, (Gmelin) ou Tapyra sabetyra (Liais) é um animal que tem o aspecto de um grande porco: tem quasi 1,80 metro de comprimento, e altura de 1,10 metro até 1,15.

É de pelle muito espessa e dura, coberta de pellos curtos, que não são muito bastos; no pescoço são um pouco lôngos e densos, formando uma colleira de pellos eriçados. É de côr escura carregada e uniformo; na base da orelha apresenta pellos brancos, que se prolongam pelos bordos do pavilhão. Tem o focinho prolongado em pequena trompa. Vive nas mattas e nas florestas virgens, nas proximidades dos rios. Em seu percurso a Anta segue quasi sempre o mesmo caminho, por onde passa todos os dias a horas certas. Á espera, pelo rasto, se põe o caçador, que quasi sempre consegue matal-a.

Si pela fórma do corpo a Anta se parece com o porco, seu focinho e tromba lembram o elephante e pela crina tem alguma analogia com o cavallo.

A sua nutrição consiste em folhas, fructos e em raizes feculentas; por este motivo ataca as plantações, onde devasta os campos de milho, de batatas, e os cannaviaes.

É muito frequente nos valles solitarios, nas

mattas bem regadas do littoral; quasi sempre longe dos povoados.

Presas quando novas, as Antas são domesticadas pelos indigenas, para os quaes substituem o porco domestico.

A segunda especie de Tapirus é a Anta Churc de Minas Geraes. É menor e mais rara que a precedente. Caracterisa-se pela ausencia de raias transversaes na trompa, pêllos mais longos sobre os flancos e que não formam crina no pescoço.

Esta especie é provavelmente a Anta da Columbia, — Tapirus Pinchaque, de Roulin, ou Tapirus Roulini de Fischer.

As Antas são encontradas geralmente pela manhã e á noite; ás vezes em bandos de cinco ou seis, outras vezes solitarias.

São animaes pesados, que, em razão de sua pelle dura e resistente e grande força, pouco se embaraçam com os obstaculos que encontram, que vão atravessando com estrepito.

Caminham sempre de cabeça baixa; o ruido do seu passo pesado na folhagem secca da matta é facilmente percebido e conhecido.

Na ordem dos Cetaceos possue o Brasil o Manati, Peixe-boi, Vacca marinha (Goaraguá, em lingua tupi), Manatus americanus, mammifero

muito commum no norte do Brasil, nas costas dos grandes rios, especialmente no baixo Amazonas desde a foz do rio Negro.

É um animal de fórma muito curiosa. Attinge á grandeza de 15 á 20 pés. É muito procurado pela gordura que fornece. É caçado a harpão, como a baleia. Sua carne é branca, semelhante á carne de porco, e diz-se que saborosa.

Os Golphinhos são Cetaceos tambem numerosos no Amazonas e em seus affluentes.

Ha uma especie particular de Golphinho d'este rio (Delphinus amazonicus, Abot., Delphinus Geoffroyii, Denu) ou Pira-jaguara em lingua tupi, (cão peixe) á que se dá o nome de Boto. É um animal que se nutre de pequenos peixes e dos fructos que cahem ao rio, especialmente do ingá e da sapucaia. Sua carne é dura e sua gordura branca não é tão abundante como a do Manatus.

Agassiz affirma que o grande numero de Cetaceos que habitam toda a extensão do Amazonas até Tabatinga e seus affluentes é o traço mais caracteristico da fauna d'este grande rio.

Além do Peixe-boi e o Boto, Agassiz encontrou mais tres Cetaceos, um dos quaes pertence á especie Inia de D'Orbigny (Inia Geoffroyii). Esta especie é espalhada pelos affluentes do Amazonas até a Bolivia.

Os Golphinhos nunca chegam ao mar.

As Baleias que, em outras epocas, eram tão abundantes na costa desde o cabo de S. Roque para o sul, têm consideravelmente diminuido de numero. As especies mais communs são a Balaena mysticetus, e Physalus L.

Os Cachalotes (Catodon macrocephalus, Lacep) são encontrados algumas vezes nas costas da provincia do Pará. São raramente caçados.

II

Na classe das Aves é o Brasil um paiz verdadeiramente privilegiado. A exuberancia de sua fauna ornithologica se caracterisa tanto pela variante das fórmas e côr da plumagem como pelo canto e habitos singulares dos seus multiplos representantes.

Ainda que muitas especies sejam communs á outros paizes americanos, a belleza das côres e originalidade nas fórmas se accentuam especialmente nas aves do Brasil.

D'entre as que mais se recommendam como fórmas originaes sobresahem; os Tucanos (Rhampastus) e os Araçarys (Pteroglossus) de bico leve mas collossal que, sendo talvez omnivoros, nutrem-se especialmente de fructos; os Beija-flôres, Colibris, (Trochilus) de bico delgado e

afilado, de lingua longa e musculosa com a qual aprehendem os pequenos insectos occultos nas flôres, e não chupam sómente o nectar como se acreditou; os Anús (Crotophaga) de plumagem negra com brilho metallico, que catam insectos no sólo, e sobre o dórso dos animaes; as Jacamaciras (Galbula) de indole preguiçosa, algumas das quaes se denominam João-doido; os Xenops do tamanho dos Serini; os Dendrocolaptes que trepam nas arvores e caminham troncos rectos acima como os Pica-paus, esgravatando as fendas dos ramos com seus bicos longos e rijos; os Manakins (Pipra) cuja plumagem é ornada de côres multiplas e brilhantes no macho, e de côr sempre vêrde na femea; os Tangarás (Tanagra) de plumagem viva e brilhante, que vivem nos mattos proximos das habitações.

Todas estas variantes de fórma, côr e habitos poderiam imprimir cunho especial á classe das aves d'este paiz, si se não assignalasse ella ainda por outra feição caracteristica, como seja o grande numero de especies, e a enorme quantidade de individuos em cada especie, que povoam as florestas e mattas virgens, as serras, os capoeirões, e as capoeiras, os valles, os campos, os rios, os lagos, as bahias e o littoral. Aves que habitam as alturas e evitam o homem; aves que procuram os povoados e se familiarisam com

elle; aves das planicies que as frequentam em bandos; aves dos campos que vivem solitarias; aves que rastejam o sólo e mal se elevam no ar; aves que esvoaçam nas maiores alturas; aves velozes e aves de vôo pezado; aves bem e mal implumadas, são outras representações variadas que distinguem a fauna sul-americana.

A harmonia das côres que assignala certo numero de especies é egualmente cousa digna de attenção. O verde é a côr que predomina no Papagaio; o amarelló e encarnado são côres dos Papa-moscas; o verde doirado é proprio dos Beija-flôres, e o negro é o fundo da côr dos Tucanos, Manakins, e Cassicos.

Os pés e bicos na generalidade das especies se accomodam ao genero particular de locomoção, e natureza do alimento.

Os orgãos vocaes são tambem curiosamente modelados, por fórma que neste paiz as aves cantoras são menos communs do que na Europa.

No Brasil o canto das aves se reduz em muitas especies á gritos originaes, sons agudos e estridentes, ás vezes seccos e roucos. A par dos cantores (Canoræ) de apparelho vocal largamente beneficiado, se encontra o numeroso grupo dos Tracheophonae de orgão vocal muito differente e o dos Strisores que não tem apparelho para a modulação da voz.

Burmeister avalia em 133 o numero das especies propriamente Canor em 188 as Tracheophones, e em 82 as Strissores. Não se conhece na Europa especie de Tracheophone; e em 206 aves Cantoras contam-se 3 Strissores.

É cousa que admira ao viajor, o ouvir nas mattas d'este paiz o glou-glou, rouco e secco do Pavô (Coracina Scuttata) e o som metallico, agudo e stridente do Ferrador ou Araponga (Casmarrhyncus nudicollis). Comparativamente ao grande numero de especies de Tracheophones o grupo dos verdadeiros cantores, por assim dizer, desapparece.

Os Tangarás (Tanagra) ainda que pertençam á ordem dos Cantores não têm canto melodioso.

D'entre os Cantores mais apreciados figuram os Mimi da familia dos Turdidœ; como sejam o Sabiá da praia (Mimus lividus), o Sabiá da matta (Mimus Saturninus), especies que se domesticam e vivem facilmente em gaiola.

O Carriço ou Regulo do Rio da Prata, (Troglodytes platensis) cujo canto não é mais variado nem mais melodioso do que o da Toutinegra (Sylvia) da Europa, tem sido encontrado no Rio Grande do Sul.

Os Cantores mais apreciados são; o Patativo dos mineiros, Patatiba no Norte (Fringilla plumbea, Max. v. Neuwied; Sporophila plumbea,

Cab.); o Bico vermelho, (Fringilla rufirostris, Max. v. Neuwied de voz fraca e pouco modulada; o Bicudo (Orysoborus crassirostris), de canto forte e harmonioso; o Avinhado, Curió (Orysoborus nasutus), cujo canto mais fraco que o do Bicudo é entretanto mais suave e melodioso; o Xhapim ou Encontro (Icterus femoralis) de canto dobrado, que varia em notas musicaes e muito agradavel.

São estas as especies de Cantores por excellencia do Brasil.

Accrescendo a circumstancia de serem os Papagaios (Psittacus), Periquitos (Psittacula), e Araras (Aras) aves de voz penetrante e aguda, deve-se convir que o concerto nas florestas do paiz, é muito menos harmonioso que o dos seus congeneres europeus.

O naturalista M. von Neuwied compara o contraste no canto das aves do Brasil e da Europa a differença na musica entre instrumentos de sopro e instrumentos de corda.

Na nidificação as aves brasileiras não são inferiores ás europeas. São particularmente os passaros ou aves cantôras que se mostram mais habeis e adestrados na construcção dos ninhos. Algumas especies são neste mister realmente originaes; cita-se como obra de construcção extravagante o ninho do Furnarius rufus, (Illig.,)

ou João de barros, que é feito de argilla vermelha, de fórma conica e que fazem adherir fortemente ao tronco das arvores.

Neste particular é o Furnarius um architecto analogo ás andorinhas da Europa. As andorinhas do Brasil fazem seus ninhos nos telhados das casas, á exemplo dos pardaes europeus (Emberysa).

No que respeita ao bello artistico, ao primor na fórma, e delicadeza dos materiaes nenhuma ave leva vantagem ao Beija-flór, cujos mimosos ninhos são fabricados com tenues fios d'algodão, de seda vegetal, musgos, pequenas algas e filamentos de plantas herbaceas.

Como fórma curiosa, longo e pendente das arvores como um sacco livre e poroso, nada é mais admiravel do que o ninho do Guache ou Japú (Cassicus hœmorrhous, Daud) e de muitas especies de Picancilhas (Anabates).

O grande numero de Scansores ou Trepadores e de Insectivoros corresponde á riqueza das grandes arvores florestaes e á abundancia da fauna entomologica. Mais da metade das aves brasileiras são Insectivoros; 13 á 14 por cento são Trepadores, quando na Europa apenas 2 á 3 por cento pertencem á esta ultima ordem.

O facto de não emigrarem as aves d'este paiz é ainda um caracter que as assignala, e cuja

explicação assenta na pequena differença de temperatura das estações. As andorinhas são estacionarias; as Cegonhas nunca abandonam as regiões em que procream, e todas as aves cantam durante o anno inteiro.

Só em circumstancias extraordinarias as aves do Brasil se põem em movimento.

Uma emigração apparente é a que se realiza periodicamente mais vezes na direcção de Oeste para Leste que na direcção Norte-Sul. Este facto tem sua explicação na situação das regiões montanhosas do paiz, que correm na direcção N.–S. parallelamente e nas proximidades da costa. Durante o inverno as aves descem das montanhas para as planicies do littoral; seguem a direcção de Oeste para Leste; e por occasião do estio tomam o caminho inverso subindo para as montanhas e campos do interior na direcção de Leste para Oeste.

A ordem das Aves de rapina (Raptatores, Rapaces) que é numerosa, e de utilidade porque se nutre de amphibios, insectos, animaes mortos e substancias em putrefação, é representada por 2 especies de Abutres, 23 especies de Falcões, e 8 especies de Corujas.

Entre os Abutres (Vulturidœ) familia de aves de grande porte, contam-se: o Urubú rei

(Cathartes Papa Pr. Max.), encontrado tanto nos campos como nas florestas virgens; o Urubú commum, que vive em bandos, e se distingue em 2 variedades Cathartes brasiliensis, (Bonao), proprio da região dos campos, e o Cathartes foetens (Illig.) muito commum na America, e que se encontra até no interior das cidades. Todos se nutrem da carne dos animaes mortos que encontram.

Da familia dos Falconidae é o grupo dos Caracarás ou Gaviões (Polyborinœ) o mais caracteristico. São rapaces relativamente fracos; alguns mesmo timidos, que caminham sobre a terra em busca dos pequenos batrachios, vermes e insectos que constituem seu principal genero de alimentação. O mais commum é o Polyborus vulgaris (Spix), cujo grito agudo, prolongado e triste é considerado pelos Indigenas como signal de mau agouro. Uma outra especie, porém audaz, e de habitos carnivoros, é o Urubitinga (Falco Urubitinga), (Hypomosphurus Uribitinga), que ataca os pequenos macacos e os passaros, cujos ninhos procuram com avidez. Quando desce á planicie, accomette até as cobras e lagartos que encontra, e tambem come insectos.

A sub-familia das Aguias (Aquilinœ), é mal representada no paiz. Dá-se vulgarmente o nome de Aguia á especie Falco Haliaetus ou Pou-

dion Haliaetus, que se nutre de peixes e por isso vive á beira dos lagos e rios, na região de Leste.

Como um dos mais fortes e bellos typos de aves de rapina, apontam-se as Harpyas; o Falco destructor (Daud), que é de todas a maior, é do tamanho da Aguia real europea, e encontra-se na America dos dous lados do Equador.

A Urutaurana (Spitzaëtus ornatus, Daud, Harpya ornata, Spix), que é um verdadeiro Falcão, o mais bello do Brasil, habita as florestas do norte e atáca os pequenos macacos e as aves domesticas.

Á sub-familia Accipitrinae, familia dos Accipitridræ pertencem as 12 especies conhecidas de Gaviões. O Nisus striatus (Vieillot) é muito frequente para as regiões do Sul; ataca as pequenas aves, e chega até os povoados. É menor que seu congenere europeu.

O Acauan (Herpetotheres cachimans) não se interna pelas florestas, e vive nas proximidades dos rios e lagos. Dá caça ás cobras pelo que é considerado pelos Indigenas como um natural protector do homem.

Das tres especies brasileiras de Falconinæ é o Falco sparverius a mais commum: pois é encontrada por toda a parte até as proximidades das habitações.

A sub-familia dos Milvinæ, milhafres, é muito mais numerosa do que a precedente. Conta sete generos com 10 especies. O Harpagus bidentatus é a mais frequente; habita as espessas florestas do littoral.

Á familia dos Strigidæ pertencem as aves crepusculares e nocturnas vulgarmente denominadas Môchos, Corujas e Caborés. O Bubo magulanicus, os Athene torquata, Athene feroginea e Athene minutissima, o Otus brachyotus, o Syrnium hylophilum são as mais frequentes. Além d'estas e outras especies habitantes das florestas e mattas de quasi todo o paiz, e que vivem occultas durante o dia, conhece-se a Strix cunicularia, de pennas compridas, que parece destinada á vida sobre a superficie do solo: e realmente habita os campos, onde procura os buracos dos Tatús e Tamanduás para nelles se occultar.

Nutre-se este môcho de gafanhotos, de differentes insectos, de ratos e pequenos vermes. Durante o dia pouco se affasta dos limites da sua morada habitual.

A ordem dos trepadores (Scansores), é bem representada no Brasil.

A familia dos papagaios (Psittacidæ) comprehende 7 especies numerosas em individuos,

mas relativamente pouco variadas na côr da plumagem. Excepção feita das araras, quasi todos os Psittacidæ são verdes, de topete vermelho, verde, azul ou amarello, côres estas que se reunem na plumagem das araras.

A sua nutrição é geralmente uniforme: consiste em pequenos fructos pulposos, ou de amendoa feculenta, cujas sementes retiram com facilidade á favor do bico curvo e forte.

São pouco ageis no vôo. Vivem em bandos nos topes das arvores, quasi sempre aos casaes. As grandes Araras são menos sociaveis, e se isolam em certas épocas, de modo á ser difficil presentil-as nas alturas em que pousam. Todas estas aves, que com tanta agilidade trepam pelos troncos das grandes arvores, são pouco dextras quando caminham em superficie plana.

Á noite pousam em logares certos depois de suas longas viagens diurnas.

Aninham-se em buracos nos troncos das arvores. Os ovos são brancos.

Estas aves variam mais pela grandeza de porte do que pelas côres.

Entre a grande arara (Macrocercus Lin.) e o Psitacula passerina Lin., periquito pequeno, ha maior differença no tamanho das especies intermediarias da que na coloração das pennas, que

no entretanto é caracter que lhes accentua a distincção especifica.

A distribuição geographica das differentes especies d'esta ordem não póde ser precisada com justeza. Pode-se todavia affirmar que as Araras são mais communs no norte do Brasil, e que começam á rarear além 15.° Sul.

Os Tucanos (Ramphastidæ) são aves interessantes e curiosas pela grandeza do bico, modo de voar, som rouco e nasal que articulam.

Pela irregularidade do corpo e area de habitação é este grupo de aves tão analogamente comparavel ao grupo da Preguiça na classe dos Mamiferos, como os Papagaios se podem emparelhar aos macacos.

Assignalam-se pelos seus enormes bicos, e pela localisação harmonica das tres ou quatro côres que lhes adorna a plumagem.

Assim como os papagaios, vivem nos topes das grandes arvores, e evitam os campos. São mais frugivioros do que insectivoros. Nutrem-se tambem com os ovos de outras aves á cujos ninhos dão frequente busca.

As grandes especies (Ramphastos) vivem de ordinario isoladas ou por pares; as pequenas especies como os Aracarys (Pteroglossus) são mais sociaveis.

D'entre os Picapaus, si o Brasil não conta

em suas vastas regiões florestaes especie alguma que attinja ás dimensões do Picus Martius (Lin.) da Europa, em contraposição offerece uma enorme profusão de côres nas especies que lhes são proprias.

Das especies brasileiras ha um grupo que naturalmente corresponde ao seus congeneres europeus, e um outro, mais abundante em especies, que tem o cunho especial da fauna d'este paiz.

Á este se referem o Celeus Boje, o Colaptes Swains, o Leuconerpes e o Picumnus.

De todos é o mais curioso o (Picus colaptes campestris) Picapau do campo ou Carpinteiro campestre, ave relativamente grande que vive nos campos, quasi sempre sobre a terra em busca de formigas e insectos que constituem o principal elemento de sua nutrição.

A familia dos Cucos (Cuculidæ), não sendo muito numerosa em generos e especies, é todavia largamente representada no Brasil, pois é grande a profusão dos individuos de algumas especies. D'entre ellas sobresahem as duas especies do genero Crotophaga, comedores de carrapatos: Crotophaga major, Anú grande ou Anú do brejo, e Crotophaga anú simplesmente Anú pequeno — frequentissimos por toda a parte, especialmente nos campos e junto ao gado. Nos

capinzaes dos arredores da cidade do Rio de Janeiro é esta ultima especie muito frequente.

Pela fórma do corpo e habitos de vida se assemelham aos Cuculidæ os Bucconinæ ou Capitães de bigode, que constituem uma curiosa familia de aves representada no paiz por 8 generos e numerosas especies. Os generos Bucco, Trogon e Galbula são os mais conhecidos e numerosos.

Alguns d'elles são naturalmente preguiçosos; vivem quietos sobre os ramos das arvores á espera dos insectos que volteam em deredor, á que dão continua caça. Por isso se os vê de vez em quando darem pequenos vôos em torno dos ramos em que pousam.

Sob a denominação vulgar de Passaro tolo se conhecem indistinctamente todas as 9 especies de Aurucuás do Brasil, pertencentes ao genero Tragon. As Jacamaceras (Galbula) são de todos os menos activos, vivem sobre o solo.

Os Passaros ou Aves Cantoras (Passeres, Insessores) constituem a mais notavel ordem da classe das aves do Brasil. É rica pelo numero, interessante por sua larga disseminação no paiz, curiosa pela enorme profusão de côres que ornamentam a sua plumagem, e assignalada pela variedade de fórma e habitos que a caracterisam.

Em um systema de classificação que tem curso entre os naturalistas, mas de pouco rigor scientifico, divide-se esta grande ordem em dous grupos, em que se toma por base a conformação do orgão laryngo-tracheal, e são o grupo dos Gritadores e o dos Cantores (Clamatores e Canoræ). O primeiro ainda se subdivide em Strisores e Tracheophones.

A classificação que conduz a resultado mais satisfactorio consiste em dividil-os em cinco grupos sob a base da fórma do bico.

Assim os Fissirostres, Scvirostres, Tenuirostres, Dentirostres e Conirostres se caracterisam por terem o bico chato e largamente fendido; bico grande de fórma variavel, mas leve; bico delgado e muito pontudo; bico forte e denteado; e bico egualmente forte mas conico e proprio para triturar as sementes. Os passaros ainda que em bandos numerosos vivem em geral na mais stricta monogamia.

A riqueza da fauna ornithologica do Brasil se accentúa com o maior esplendor na multiplice variedade de côres e fórma dos Beija-flôres ou Colibris, familia dos Trochilidæ, grupo dos Tenuirostres. São passaros em geral pequenos, alguns mesmo muito miudos, adornados de riquissimas côres com intenso brilho metallico, de bico longo e delgado, algumas vezes recurvado,

de lingua comprida e fendida no meio, de modo a ser projectada com facilidade sobre as flôres cujo polen procuram. Têm as azas longas e pontudas com dez remigias; voam com admiravel rapidez, e podem se conservar em vôo activo durante longo tempo, pairando em torno ás flôres. São habitantes especiaes e exclusivos da America.

D'entre as 59 especies bem conhecidas d'esta familia sobresahem o Lampornis mango como um dos mais communs, o Lophornis magnifica como um dos mais bellos e curiosos, o Chrysolampis moschitus como o maior de todos os beija-flôres, e o Calothorax Gray como o mais procurado pela brilhante côr de rubim das pennas do pescoço, com que se fazem adornos, brincos, braceletes, broches e leques. O beija-flôr mais commum na cidade do Rio de Janeiro, caracterisado pela plumagem verde com differente brilho do peito, dorso e ventre, e de colleira branca no pescoço, é o Thaumatias albicollis.

Após os Trochilid e ainda do grupo Strisores, cumpre citar-se como familias importantes de Insessores—os Cypselidæ, Caprimulgidæ, Halcedinidæ e Coracidæ, a qual naturalmente se filia á sub-familia americana dos Prionitidæ.

Os individuos das duas primeiras familias têm a mais stricta semelhança com as Hirundinidæ.

Os Cypselidæ muito espalhados por toda a parte, ainda que com pequeno numero de especies, são no Brasil fracamente representados. Além dos Chœtura e o Cypselus squamotus, andorinhão, só é verdadeiramente brasileira a Hirundo collaris, passaro grande de plumagem negra, colleira branca, vôo rapido, que vive aos bandos e é muito semelhante á andorinha dos Alpes.

Os Caprimulgidæ são membros curiosos de uma familia de aves crepusculares, que pela natureza de sua forma, côr e habitos, tocam por um lado ás andorinhas, e por outro ás corujas. Á elles pertencem os Bacuraus (Caprimulgus), de plumagem escura, de voz clara e as vezes stridente que articulam com intermittencias rompendo o silencio dos campos e florestas que habitam. Alguns se assignalam pelo habito extravagante de darem pequenos vôos sempre acompanhando nas estradas o viajante que os reconhece mais pela voz ou canto soturno e melancolico que produzem do que por sua presença, pois sabem fugir das vistas de quem os possa aprisionar.

A maior especie é o Caprimulgus grandis, Mãe da lua, de plumagem esbranquiçada e caracterisada pela grande dilatação da região tracheal, pelo que é tambem denominado Engole vento. A especie mais commum é o Caprimulgus albicollis, de vida crepuscular reco-

nhecido pela voz stridente que se produz em tres tempos, ou por sons trisyllabicos que, em alguns logares do Brasil se traduz por « João corta pau. » O Caprimulgus torquatus que se assemelha á uma pequena andorinha nocturna, de azas raiadas de branco, é tambem chamado vulgarmente Bacurau. O Caprimulgus diurnus ou Coriangú na linguagem vulgar, é o unico Bacurau que se encontra em pleno dia; vive nos campos junto aos animaes em pastagem.

Os Halcedinidæ do Brasil representam uma familia numerosa mas de pouca variante na forma do corpo. O maior numero de individuos pertence ás especies do genero Alcedo á que se dá vulgarmente o nome de Martim pescador. O Alcedo americana de plumagem azul bronzeada se encontra frequentemente junto aos rios e regatos, empoleirado sob os ramos das arvores ribeirinhas d'onde dominem as aguas, á fim de poderem se atirar á sua presa que é antes peixe fluvial do que maritimo.

Á familia dos Coracidæ se liga muito naturalmente a sub-familia dos Prionitidæ á que pertencem as bellas e interessantes aves conhecidas pela denominação de Taquaras ou Gallos do matto. D'entre ellas se distingue o Prionites ruficapillus do Sul, e o Prionites brasiliensis do Norte.

O grupo dos Tracheophonos é o mais importante dos Insessores.

Cabanis o dividiu em tres sub-grupos contendo cada um grande numero de especies e são os Calopteridæ, os Anabatineæ e os Eriodoridæ. São aves de grandeza media, que se nutrem de fructos succulentos e alguns de insectos.

São ornados de plumagem muito variada e de côres muito vivas.

Uma das mais notaveis é o Pavô (Coracina scuttata) completamente negro, com brilho metallico nas pennas das azas, e de collo vermelho. Habita o interior das florestas onde se o reconhece á grandes distancias pelo som profundo, rouco e prolongado, que rebôa no silencio das mattas.

A Araponga ou Ferrador (Chasmaryncus nudicollis) é um singularissimo habitante das florestas montanhosas do littoral. É branca, de collo verde e nú, bico largo e garganta muito dilatavel. A voz é sonora e stridente; assemelha-se á pancada de uma martellada sobre a bigorna.

As especies do genero Ampelis, vulgarmente Cotingas, se distinguem pelo brilho de sua plumagem multicolor. A Ampelis cerulea é de uma bellissima côr azul-celeste.

Os Pipras comprehendem um interessante

grupo de passaros semelhantes aos Manakins da Europa.

Assignalam-se por seu canto sonoro, que se assemelha ao estalar de uma voz seguida de um ruido secco e profundo. Á elles se referem as 41 especies do antigo genero Muscicapa.

A especie Saurophagus bellicosus, hoje Pitangus bellicosus, é um dos mais interessantes Muscicapidæ. Os Bemtevis (Tyranus) são entomophagos curiosos, de tamanhos differentes, mas pouco variaveis na côr. É-lhes peculiar o habito de perseguir os gaviões, sem que o movel seja sempre o subtrahir das garras do inimigo o filho que lhe foi arrancado do ninho.

As especies Tyranus melancolicus e Tyranus furcatus são communs nos arredores das povoações.

Vivem horas seguidas pousados sobre galhos seccos das arvores, dando de vez em quando o grito caracteristico « bem-te-vi. »

O Tyranus violentus ou Tesoura é o apanha moscas da região dos campos; é o Muscicapa tyranus de Linneo.

Os Dendrocolaptidæ ou Anabatidæ são passaros gritadores de bico forte e comprido na ponta, que vivem nas moitas e saltitando nos cipós sobre os quaes trepam como os Picapaus em procura de insectos.

Como uma especie das mais notaveis cita-se o João de Barro (Furnarius rufus).

O Dendrocolaptes rufus e o Dendrocolaptes guttatus por seus habitos insectivoros e modo de trepar nos troncos das arvores são tambem chamados Picapaus.

Esta ultima especie tem o singularissimo habito de se collocar nos troncos das arvores á cata das formigas que sobem e descem. É especie muito disseminada; encontra-se tambem no Paraguay.

O Anabates erytrophthalnus é um pequeno caçador de insectos que construe admiraveis ninhos que se assemelham á um sacco.

Os Synallaxis são pequenos passaros agois e graciosos que estabelecem a transição dos Anabatidæ para os Silviadæ.

As muitas especies de Eriodoridæ que conta o Brasil vivem mais frequentemente sobre o solo em busca de formigas do que nas arvores.

D'entre elles nota-se a Myiothera domicella, o mais valente devorador de formigas d'este grupo. Vive sempre nas moitas sombrias.

Os Tamnophilidæ constituem uma numerosa sub-familia de passaros americanos que se destaca da familia dos Laniadæ.

São robustos, ousados; penetram até os jardins e parques das habitações á procura de in-

sectos. O Tamnophilus undulatus semelhante á um pica-pau é um dos maiores Tracheophones brasileiros.

A sua voz imita o som produzido por uma bola que cahe rapidamente sobre uma pedra dando repetidas pancadas de intensidade sonora decrescente.

O grupo das Canoræ, aves cantoras, é relativamente pouco numerosa.

Os Turdidæ, familia de cantores muito apreciados, tem no Brasil lindos representantes. D'entre ella se aponta os seguintes: Turdus rufiventris, Talbocillis talbiventer, T. flavipes, o Mimus lividus, M. gilrus, M. triuvus, e M. saturninus, denominações scientificas que correspondem aos nomes vulgares de Sabiá larangeira, Sabiá da praia, Sabia da matta, Sabiá preta, una ou poca, Sabiá piranga, etc.

O Tryothorus platensis ou carriço é um Silviadæ, que se assemelha ao regulo (Troglodytes) e unico passaro que se aninha nos telhados das casas á moda dos pardaes da Europa.

O grupo dos Fissirostres é representado por passaros que se assemelham ás andorinhas europeas, mas que não se aninham nas habitações. A Progne purpurea é uma bella especie de côr azul de aço com reflexo violete muito commum em todo o Brasil.

O grupo dos Teuiirostres não é mais ex-

tenso que o precedente. O Coereba flaveola (sahy) assemelha-se um pouco aos Colibris. Tem o bico afilado; nutre-se de insectos e do pollen das flores que procura com avidez. É tambem chamado chupa-mel.

O grupo dos Conirostres é muito numeroso. Á elle pertencem as duas vastas familias dos Tanagradidæ e Fringillidæ. São passaros de porte variavel, muito bem ornados na côr da plumagem; alguns bons cantores, frugivoros e insectivoros que habitam as florestas, mas descem aos campos. Avisinham-se das habitações durante a estação fria. Alguns são facilmente aprisionados e vivem em gaiolas.

O Tanagra Sahy-assú, Sahy grande ou Sahy assú, é um lindo habitante das palmeiras; é de côr cinzenta plumbea com azas de côr azul esverdeado. O Tanagra auneapilla alimenta-se com formigas. As numerosas especies de Calliste são pequenos passaros de cores lindissimas, muito vivas, que se harmonisam com regularidade, frugivoros e insectivoros que se encontra aos bandos nas grimpas das arvores das florestas ou nas pequenas moitas. Á algumas das 16 especies bem conhecidas se dá o nome vulgar de Sahiras. Os Euphonidæ são egualmente interessantes; alguns tem canto muito apreciado ainda que pouco harmonioso. São os Gaturamos ou Gurinhatans.

A familia dos Fringillidæ encerra passaros muito communs em quasi todo o littoral, muito differentes em forma e grandeza, de côres e habitos tambem muito diversos. Quasi todos se nutrem de sementes; alguns são frugivoros.

Duas especies muito conhecidas se destacam pela côr branca das pennas e cabeça vermelha com topete da mesma côr. São conhecidos pelos nomes vulgares de Cardeal e Gallo da campina. São os Coryphospingus cristatus e o C. pileatus.

O Fringilla matutina, ou Tico-tico, é listrado de cinsento e de topete avermelhado, muito commum nos campos, ou junto aos povoados, nos quintaes e jardins das habitações. É o Pardal do Brasil pelo que já foi conhecido pela denominação scientifica de Emberiza ruficollis. O Tico-rei, Fringilla pileata, é um pouco menor do que o cardeal, tem a plumagem cinzenta escura e topete escarlate; é muito sociavel; vive em bandos, ataca as plantações de arroz por isso se os chama Papa-arroz.

O Fringilla plumbea ou Sporophila plumbea, (Patatiba), é um pequeno passaro gracioso, de côr plumbea, bom cantor, e como tal muito apreciado. Tem vida muito longa. Vive até 20 annos em gaiola.

Como bons cantores são regularmente pro-

curados algumas especies do genero Sycalis conhecida pelos nomes de Canario e Pintasilgo; d'entre elles sobresahem os Sycalis flaveola, Sycalis brasiliensis e o Sycalis citrina.

Á familia dos Sturnidæ, Estorninhas, se prende a sub-familia americana dos Icteridæ.

O Corropião de lindas côres amarello-clara e amarello-avermelhada (Icterus Jamacii ou Xanthomus Jamacii), é um habitante do norte do Brasil, muito commum na provincia do Ceará, e procurado pela facilidade com que se domestica. O Icterus unicolor ou Mandrião, Papa-arroz, Melro, é um lindo passaro todo negro com brilho metallico, e que anda aos bandos pelas estradas nos povoados. Assemelha-se muito pela grandeza, côr, fórma do corpo e habitos aos Vira-bosta, Icterus violaceus.

A Graúna (Icterus nigra), é um dos mais apreciados passaros cantores do Brasil, que se recommenda tambem pela facil domesticação em gaiola, vivendo mesmo solta no interior das habitações.

O Japú (Cassicus cristatus) é um lindo passaro, grande, todo preto com a cauda amarella; a sua carne tem muito mau cheiro. Assemelha-se ao Guaxe (Cassicus hæmorrhous), que é tambem de plumagem negra, mas tem o dorso vermelho.

Á familia dos Corvidæ pertencem algumas

especies de Gaios ou Pegas, entre os quaes figura o Cyanocorax pileatus, conhecido pela denominação vulgar de Pega do Rio Grande.

A ordem dos Pombos (Columbinæ) é, no Brasil, relativamente á Europa, muito numerosa. Em relação á outras partes da America é porém fracamente representada. Dos pombos sylvestres a especie mais espalhada é a Pomba verdadeira (Columba loricata) encontrada em quasi todas as matas das regiões pantanosas do norte do Brasil. Assemelha-se muito á Columba maculosa dos Argentinos que tambem é encontrada no Rio Grande do Sul.

A maior parte dos pombos do Brasil pertencem ao grupo dos Zenaides; são aves de pequeno porte, muito elegantes, de bico delgado e que vivem nos campos.

Algumas são muito pequenas como a Pomba rolla, Columba Talpacote, que vive aos bandos pelas estradas, nos campos, pelos quintaes das casas, e se aninha nos arbustos. São de côr ferruginea e acinzentadas.

A Pomba jurity (Peristera frontalis), maior do que a precedente e de côr vermelha, escura, avinhada, é muito timida, vive nas mattas e se arreceia dos campos abertos.

É procurada como boa caça alimentar.

A Pomba Parirú (Columba montana) é, muito commum em todo o Brasil. Tem a carne muito saborosa.

Na ordem dos Gallinaceos (Rasores), predominam as Perdizes, os Inhambús, Capoeiras e outros menos conhecidos. São quasi todas estas aves de vôo rasteiro, de carreira veloz, que vivem sobre o solo, esgravatando a terra e que se aninham em moitas de relva ou de plantas herbaceas.

O Crypturus Tataupa é um pequeno Inhambú de pés vermelhos, muito procurado, de canto alto e muito prolongado, que é antes um assovio longo e estridente.

O Crypturus notcivagus é o Zabelê da região dos campos. Vive na terra mariscando com as gallinhas domesticas.

O Crypturus variegatus é o chororão muito commum nas mattas virgens do norte do Brasil.

Como um representante notavel d'esta familia, se nota o Macuco (Trachypelmus brasiliensis), ave do tamanho de uma gallinha commum e que vive isolada no interior das mattas.

O seu pio é muito conhecido e imitado pelos caçadores.

O Inhambu-assú (Rhynchotus rufescens), quasi do tamanho de uma gallinha, é uma ave dos campos ou das capoeiras, muito timida, de côr escura arruivada, a que se dá constante caça, pois é afamado o sabor de sua carne.

Como gallinaceos menores, tem ainda o Brasil algumas Codornizes ou Perdizes. D'entre ellas se conhece o Tinamus maculosa ou Nothura maculosa, Perdiz das Pampas, muito frequente na região dos campos do sul.

Á familia dos Tetraonidæ, se refere a Capoeira (Odontophorus rufa), pequena perdiz de vôo rasteiro, de pés curtos, de corpo cheio, listrado de vermelho escuro, cauda curta, e que habita em todas as mattas.

Tem um canto singular, que é antes um assobio tremulo e continuo, do que canto modulado. E' tambem caça muito procurada, e que se domestica com facilidade.

Os Penelopidæ são uma família que substitue no Brasil a familia dos Phasianidæ ou Faisões.

A Jacutinga (Penelope leucoptera), do tamanho do Faisão argenteo, é uma das especies mais conhecidas e muito espalhadas por todas as mattas do paiz.

O Jacú, Jacú-péba ou Jacú-pema (Penelope

superciliaris), é muito commum em todo o Brasil.

O Jacú-assú (Penelope cristata), que é a maior especie brasileira, só habita nas profundas e espessas florestas do Amazonas.

O Aracuan (Penelope Aracuan), menor do que as especies precedentes, vive nas mattas do interior.

As diversas especies de generos Crax a que pertencem os Mutuns, sustituem o Perú neste paiz. São grandes gallinaceos, que vivem em pequenos bandos, de crista vermelha, amarella ou violacea. As principaes especies são: o Crax Alector, Mutum grande que habita as florestas do sul; o Crax Blumenbachii, mutum ordinario, menor que o precedente; e o Crax Urumutum, urumutum do tamanho de uma gallinha, que vive nas mattas do littoral para a região do norte e no Amazonas.

A gallinha commum, hoje encontrada em todo o Brasil até ás regiões mais centraes, foi importada pelos europeus. Em tupi, chama-se Sapucaia.

Na ordem dos Gralatores, pernaltos corredores, o Brasil possue especies curiosas. A Ema ou Abestruz americana (Rhea americana), grande ave corredora, menor do que a avestruz

americana, habita as regiões dos campos para as bandas do sul. Nutre-se de fructas, insectos, pequenos amphibios e de vermes que cata no solo.

Á familia dos Charadrüdæ e sub-familia Vanellidæ, pertence o famoso Quero-Quero (Vanellus cayanensis), semelhante ao seu congenere d'Allemanha, Vanellus cristatus, porém mais alto e mais corpulento.

Vive quasi sempre á beira dos rios e lagos, nas regiões pantanosas.

O Scolopax frenata, da sub-famila Totaninæ, familia dos Scolopacidæ, é uma das mais frequentes especies de aves ribeirinhas que se encontra tambem nos lagos e regiões pantanosas, dando caça a pequenos crustaceos.

Á beira do mar, encontra-se o Hœmatopus palliatus, ostraceiro que é commum em toda a costa, desde o Amazonas até o rio da Prata. Com elle se vê egualmente duas especies do genero Tringa, o Tringa nana e Tringa canutus, dous graciosos e interessantes vigias das praias, de pernas compridas e bicos longos, muito corredores.

O Calidris arenaria é uma outra especie d'esta familia, conhecida vulgarmente pelo nome de Maçarico.

A familia dos Rallidæ, habitantes dos pan-

tanos e das praias lodacentas, é relativamente extensa em numero e variedade de especies caracteristicas.

O Carão (Aramus scolopaceus), é uma das maiores especies; vive sobre as margens dos lagos e grandes rios da America tropical.

As Saracuras (Aramides gigas, A. nigricans, A. cayenensis e A. plumbius), são aves corredoras, esguias, algumas quasi do tamanho de uma gallinha, muito frequentes nos lagos e pantanos de todo o paiz.

Os Picaparas ou Patiahus d'agua (Podoa surinamensis), são muito semelhantes ás aves aquaticas. Ainda que muito espalhadas em toda a região florestal dos tropicos, vivem de preferencia nos pequenos rios, á sombra das arvores. Mergulham e nadam com destreza.

A Jaçanã (Parra jaçanã), é uma ave ribeirinha, procurada pela belleza de sua plumagem.

A Palamedea chavaria é uma grande e robusta ave do tamanho de um perú, habitante do sul do Brasil, que vive nos grandes affluentes do rio da Prata. Caminha na agua a passo lento. Nutre-se de plantas aquaticas e de seus fructos.

A Inhuma (Palamedea cornuta), que se caracterisa pela presença de um corno movel e ponteagudo sobre a cabeça, vive nas regiões pantanosas do interior.

O grupo das Cegonhas (Arvicolidæ), comprehende no Brasil duas especies que substituem os Grous: o Jacamin e a Seriema.

O Jacamin, (Psophia crepitans), que vive nos campos seccos, nutre-se de sementes e de insectos.

Habita o norte do Brasil e Amazonas e o rio Negro. Domestica-se facilmente e póde viver aos bandos nas habitações.

A Seriema (Dicolophus cristatus), se assemelha á uma pequena abestruz, tem longas pernas vermelhas. É uma ave caracteristica dos campos seccos das regiões septentrionaes.

Vivem ao sol; nutrem-se de formigas, de lagartas e de fructos carnosos.

A sua carne é apreciada pelos habitantes do sertão que a comparam á do pato sylvestre.

No grupo vulgarmente dito das Cegonhas, familia da Ciconidæ, distinguem-se algumas especies interessantes entre as quaes figura a que mais frequentemente se encontra á beira dos rios de fraca correnteza, junto aos pantanos entre os juncos e outras plantas lacustres; é ella a Colhereira (Cancorma cochlearia). Seu bico é largo, achatado e se espalma na parte livre de modo á parecer uma colher d'onde lhe procede o nome.

Diversas especies de Garças se grupam á

esta familia e todas com feição caracteristica ainda que com variantes morphicas.

A Garça branca, Garça miuda, Garça cinzenta, Socó (Ardea egretta, candissima, tigrina e pileata), são as especies mais conhecidas. Á elles se deve junctar a Ardea Gardeni.

Como verdadeiras Cegonhas cumpre citar-se duas grandes especies de pernaltos de passo largo e lento que se encontra ás vezes em grandes bandos nas margens do Amazonas e seus affluentes. São o Jabirú ou Jaburú (Mycteria americana), e o Magoary (Ciconia Magoary), tambem chamado Jabirú.

O Tujujú (Tantalus loculator), de bico largo, tem o aspecto de uma pequena Cegonha, e é encontrado juncto aos lagos, rios e logares pantanosos.

Ao genero Ibis pertencem algumas especies curiosas de aves ribeirinhas, algumas das quaes se conhece vulgarmente pelo nome de Guarás. O Ibis melanopis é a Curicaca de peito branco commum em toda a America do Sul.

O Ibis Guarauna é habitante do Sul, e o conhecido Guará de plumagem vermelha (Ibis rubra), é proprio do norte.

A Ajaja ou Colhereira é um bello pernalto roseo que se encontra aos bandos emfileirados á beira dos rios onde se alimentam de peixe, e

conhecido pela denominação scientifica de Platalea Ajaja.

A ordem dos Palmipedes tão numerosa como a precedente, apresenta entretanto menor numero de especies.

O Phœnicopterus ignipalliatus ou Flamengo é um interessante palmipede de longo pescoço encontrado ao sul do Brasil.

Os lagos e lagoas do Brasil são abundantes em certas regiões de aves palustres. Ainda que não haja grande profusão especifica, é ás vezes sorprehendente o numero de individuos de cada especie. A lagoa dos Patos no Rio Grande do Sul deve seu nome á esta circumstancia. A maior especie é o chamado Pato grande do matto (Anas moschata), que habita as lagoas.

O Marreco, (Anas brasiliensis), um pouco menor que o pato selvagem europeu e o Paturi (Anas viduata), são egualmente frequentes nas mesmas paragens.

O grupo das aves longipennes é representada por especies que se encontra em todo o Oceano Atlantico, e d'elles são os principaes, os Procellaria, Larus e Sterna.

A Sula brasiliensis é um Steganopode commum na bahia do Rio de Janeiro. O Grapirá (Tachypetes Aquilus), é uma ave muito voadora,

especie de Pelicano que se vê aos bandos pairando em grandes alturas nas regiões do mar alto ou nas bahias. Costumam aproximar-se dos navios em busca de alimento.

Aninha-se esta ave nas ilhas deshabitadas das bahias ou nas que ficam proximas á terra.

O Mergulhão (Plotus Anhinga), menor do que o Corvo maritimo, encontra-se em rios ou regatos do interior.

O Podiceps dominicus e o Podiceps ludovicianus são dous Pygopodes communs em todos os grandes lagos do littoral.

III

A classe dos Reptis é no Brasil relativamente crescida, no que ha verdadeiro contraste com os paizes do Rio da Prata. Com referencia á sua utilidade ou aos damnos que podem causar ao homem existem algumas especies realmente muito curiosas.

O Jurará-assú, ou Tartaruga grande (Emys amazonica), é a maior tartaruga d'agua doce e que pouco cede em dimensões ás suas maiores congeneres do Oceano. Além de util pela banha que fornece, a sua carne é muito saborosa e a sua enorme carapaça pode se prestar aos mes-

mos trabalhos d'arte que se fazem com a carcaça das de agua salgada.

Os indigenas costumam caçal-as na vasante do rio e guardam-n'as em cercados ou curraes proximos a suas cabanas, onde as nutrem com as folhas e fructos do ingá.

No estado de liberdade é sua principal alimentação a folhagem do Panicum elephantipes.

Nos mezes de Outubro e Novembro em que, de ordinario, baixam as aguas do Amazonas, as tartarugas emigram dos lagos vizinhos ao grande rio, e se acoutam em ilhas arenosas e nuas em que fazem a postura.

Durante 20 dias pouco mais ou menos depõem as tartarugas os seus ovos na areia, e o fazem em enorme quantidade, pois são de extrema fecundidade. Por occasião da viagem de Martius calcula-se em 15.000 o numero de barris de manteiga fabricada com a banha da tartaruga. Para cada barril de manteiga eram precisos 1.600 ovos.

Os indigenas por sua vez apanham grande quantidade de ovos, dão caça e matam milhares de tartarugas. As serpentes, crocodilos, urubús e outras aves destroem grande quantidade de ovos em incubação para sua alimentação, e entretanto ainda continua enorme o numero de tartarugas d'esta especie no Amazonas.

É forçoso concluir-se que é extraordinaria a sua fecundidade para que se não tenha ainda exterminado essa preciosa especie de chelonios. Diz-se que em media cada tartaruga perde cem ovos em cada postura.

Apezar do tantas causas de exterminio, ainda se fabrica actualmente 4 a 6 mil barris de manteiga por anno.

Depois que se abriu a navegação do Amazonas ao commercio estrangeiro o seu valor tem augmentado sensivelmente.

Esta especie parece ser a mesma que Humboldt descreveu com a denominação de Testudo arruá, encontrada nas margens do Orenoco.

Ao lado d'esta utilissima especie encontra-se uma outra menor, porém de carne mais apreciada, e que se não pode conservar em curraes. É a Emys Tracaxa. A sua postura é tambem menor: costuma pôr de 25 a 30 ovos.

As demais tartarugas d'agua doce são muito inferiores em tamanho e importancia industrial ás do Amazonas. São egualmente menos fecundas.

O Kagado (Emys depressa), é uma pequena especie commum nos rios de Leste. Os seus ovos em numero de 12 a 18 em cada postura são redondos.

A sua banha tem o gosto do azeite de baleia.

O Jabuti (Testudo tabulata), ou Kagado grande ou do matto, é uma pequena tartaruga terrestre de carne saborosa, encontrada em todo o paiz.

O Matá-matá (Chelys fimbriata), é uma tartaruga repugnante pelo seu cheiro e aspecto varicoso de sua carapaça, habitante dos rios, lagos e pantanos do norte do Brasil. Só é procurado pelos indigenas.

A Caretta esculenta ou Chelonia viridis é uma tartaruga de mar muito procurada pelos Indigenas. Approxima-se da costa durante os mezes de Dezembro, Janeiro e Fevereiro para ahi depor os ovos. São tão ageis no mar quanto morosas e desageitadas em terra.

A ordem dos Crocodilos é uma das mais numerosas no Brasil.

Em quasi todos os grandes rios e sobretudo nas aguas mortas ou estagnadas encontra-se em abundancia crocodilos de varias especies e tamanhos.

Os Crocodilos do paiz são todos da familia essencialmente americana dos Alligatoridæ; das quaes se conhece, na opinião de Netterer, 9 especies distribuidas pelos dous generos Alligator e Caïman. Exceptos os de uma especie norte-americana todos os mais são brasileiros.

D'elles ha tres especies notaveis pelos perigos

que trazem ao homem; pois são naturalmente vorazes e devoram com presteza a presa humana quando se lhe chega ao alcance. Nos logares proximos aos grandes rios os proprios animaes domesticos, como porcos, cães e outros, são muitas vezes victimas da perseguição carnivora dos crocodilos. Diz-se mesmo que os Alligatores se approximam sorrateiramente durante a noite até as habitações ribeirinhas em busca dos animaes domesticos.

São animaes especialmente ichtiophagos, mas a sua voracidade leva-os a deglutir ás vezes pedras e pedaços de madeira.

Os maiores crocodilos do Brasil são: o Jacaré-assú, o Jacaré propriamente dito e o Jacaré-tinga.

O Jacaré-assú (Caiman niger), grande especie que tem 2 a 5 metros de extensão e encontra-se nas margens do Amazonas, nos seus grandes affluentes, como nas pequenas lagoas que existem na proximidade d'esses rios. Para a região meridional se estendem até os rios Guaporé e Mamoré; ao norte não passam de 3.° N.

Nas visinhanças dos logares em que se trabalha na industria da secca e salga dos peixes encontra-se o grande Jacaré em bandos de 60 e mais individuos. Na ilha de Marajó são encontrados em numero ás vezes prodigioso; especialmente na estação secca e quente em que se vêm elles

aquecer ao sol e são então vistos na areia lamacenta do lago Arary e margens da grande ilha. Nestas circumstancias são então atacados pelos indigenas que lhes tiram a banha com que preparam um azeite de illuminação muito fumacento mas que produz regularmente o effeito desejado. Os Puru-Purús, membros de uma tribu selvagem habitante do baixo Purús, untam o corpo com a banha do Jacaré e comem-lhes a carne fresca ou secca ao sol.

O Jacaré propriamente dito (Caiman fissipes), é habitante dos rios da costa a leste e ao sul do rio S. Francisco, lagos e rios do interior, rio Paraguay e seus affluentes. Tem de 2 a 3 metros de comprimento. A sua carne muito branca é apreciada pelos indigenas e negros que entretanto não a sabem preparar como o fazem os indios do Amazonas.

O Jacaré-tinga (Caïman sclerops), raramente excede de 2 metros de comprimento. É encontrado no norte e centro do Brasil, especialmente no rio Madeira.

As outras cinco especies brasileiras, menores do que as precedentes, pois attingem no maximo á metro e meio de comprimento, vivem de ordinario em buracos pouco abaixo do nivel das aguas e raramente chegam á superficie, de modo que são pouco vistos.

A ordem dos Lagartos (Saurios), é variavel em numero, fórma do corpo e dimensões nas diversas zonas do grande imperio americano.

Há especies muito corredoras e que trepam facilmente ao longo dos rochedos, outras que vivem antes paradas: todos inoffensivas. Alguns são pequenos, ageis e graciosos; a estes se dá vulgarmente o nome de Camaleões, por causa da cambiante de suas côres. Alguns, como o Anolis vivem sobre as arvores nas florestas.

Os Ophryoessa, Enyalius e Hypsibatus, têm a côr da pelle de um escuro arruivado ou acinzentado de modo á se confundirem com os troncos das arvores, sobre que vivem habitualmente.

Alguns têm a carne muito procurada pelo sabôr, que se diz assemelhar-se á da carne de frango; d'entre elles nota-se o grande Lagarto verde (Iguana viridis), e o Tyu-guassú (Teus monitor), que attinge ás vezes á dimensão de 1 metro e mesmo mais.

A ordem dos Ophidios, serpentes ou cobras, é em numero e variedade bem representada no Brasil.

O principe Maximiliano von Neuwied no seu computo das especies brasileiras, affirma ser muito maior o numero de cobras inoffensivas do

que o das venenosas e julga que a proporção das venenosas é de 1 para 8, sendo que as especies innocuas são muito mais ricas em individuos.

Castelnau affirma ter encontrado entre o Rio de Janeiro e Santa Cruz de la Sierra, na Bolivia, 48 especies de serpentes, das quaes apenas 11 venenosas. Em sua volta encontrou nas regiões do Ucayale e Amazonas 43 especies, de que só 9 eram venenosas.

Uma das mais espalhadas é a Giboia ou Boya (Boa constrictor), que se encontra por toda a região quente do paiz. É uma das maiores e mais musculosas. Com a dimensão transversa de um palmo chega á ter em comprimento 7 a 10 metros. Vive de ordinario acoutada nas moutas, em buracos, nos rochedos ou occulta em excavações nas raizes das grandes arvores.

Sobe ás vezes pelos troncos acima em busca dos animaes, a que dá caça, como sejam aves e os animaes que ahi encontra. Ataca as Pacas, Cutias e Capivaras, fazendo enorme guerra aos Ratos.

As maiores atiram-se aos veados, pelo que tambem se chama ás Giboias Cobras de veado.

Por não ter a Giboia as glandulas secretoras da peçonha, não é em geral temida e matam-se commummente á sahida de suas tócas.

Com a denominação de Giboia se conhece ainda uma outra especie, tambem de grandes dimensões; é a Epicrates Cenchris.

O Sucuriú ou Sucuriuba (Eunectes murinus ou Boa aquatica), é uma das maiores especies de serpentes do Brasil; assemelha-se um pouco na disposição e côr das escamas á Giboia, mas differe completamente da sua proxima parenta por ter vida mais aquatica do que terrestre. É encontrada nos grandes lagos e rios do littoral, na provincia de Minas-Geraes e no Paraguay. É esta mesma que no Perú se conhece pelo nome vulgar de Iacu-mama. Em força e dimensões leva grande vantagem á sua congenere. Affirma-se que é capaz de devorar bois e cavallos inteiros. A este respeito conta-se muitos factos extraordinarios de sua voracidade, mas quasi todos fabulosos, ou pelo menos muito exagerados. Vivendo de ordinario n'agua, o Sucuriú vem ás vezes á praia aquecer-se ou devorar a sua preza.

A Xiphosoma é uma outra giboia que vive habitualmente sobre as arvores e se distingue por sua cauda apprehensôra.

O numero de pequenas cobras que se distinguem pelas variantes de côr das escamas e completa innocuidade é muito commum em quasi toda a zona quente do paiz. Nas moitas, campos, nos lugares povoados existem varias especies de Oxhy-

rhopus, Herpetodryas, Dendrophis e Oxybelis, conhecidas geralmente pelo nome de Cobras cipós.

Uma das mais communs é a Caninana (Coluber pœcilostoma), que póde ter 2, 50 metros a 3 de comprimento e que habita tanto os campos seccos e as pequenas mattas como as florestas virgens. A agilissima Herpetodryas carinatus ou Coluber bicarinatus, tão grande como a precedente, é egualmente conhecida pelo nome Cobra de cipó.

Algumas especies se distinguem pelo brilho e uniformidade das côres que ornamentam as suas escamas, que ás vezes representam desenhos singulares e curiosissimos. D'entre ellas sobresahem a Coluber formosus e o Erythrolamprus venustissimus, a mais bella Coral do Brasil.

No grupo das serpentes venenosas conta o Brasil a familia das Crotalidæ, que comprehende as mais temidas pela violencia toxica de sua peçonha.

O Crotalus horridus, vulgarmente chamada Cobra de cascavel, é uma das que tem os dentes mais aguçados e com elles inoculam violenta peçonha nos animaes que mordem, matando-os ás vezes quasi instantaneamente.

Por ser esta cobra de indole preguiçosa e poucas vezes se arriscar aos caminhos descobertos,

não é relativamente cousa commum a sua picada em homens e outros animaes.

É esta a unica cobra de cascavel que possue o Brasil. Os Crotalus durissus e Cr. adamanteus são dos Estados Unidos e do Mexico.

No interior das mattas encontra-se uma outra especie egualmente muito temida; é a Surucucú (Lachesis rhombeata, ou Crotalus mutus), denominação que indica a semelhança com a sua congenere de cascavel, de que, porem, se differencía pela ausencia do chocalho caudal, d'onde a denominação especifica *muda*.

A Jararáca é a mais commum das cobras venenosas do Brasil. Tanto a grande, como a pequena e a preguiçosa, são providas de activissima peçonha em suas glandulas maxillares. Pertencem ao genero Bothrops, do qual se conhecem algumas especies como a Bothrops bilineatus, o B. holosericus, o B. Neuwiedii, e o B. Castelnaudii.

Todas ellas tem côres sombrias; são algumas malhadas de preto, e manchas arruivadas, e habitam tanto nos logares seccos como humidos.

A chamada Cobra coral (Elaps coralinus), tem côres vivas e brilhantes distribuidas em anneis tricolores que lhe circundam o corpo em toda a extensão.

A especie Tortrix Scytale é uma Colubriforme existente em toda a America do Sul, de pequeno porte, e que traz uma placa ocular em face de cada orbita.

O grupo vulgarmente designado pelo nome de cobras de duas cabeças ou cobras cegas, corresponde á familia dos Amphisbaenidæ, da ordem dos Saurios. São animaes pouco ageis, de 1 á 3 palmos de comprimento, que se arrastam pelo solo e nutrem-se de formigas, insectos e vermes. Sobre estes curiosos Saurios annelados se conta historias fabulosas. No Amazonas chamam-n'os de mãe das sauvas.

A ordem dos Amphibios Batrachios ou Reptis nús comprehende os animaes vulgarmente conhecidos com o nome de sapos e rãs. É um grupo extensamente disseminado em todo o Brasil, especialmente nos logares humidos, junto aos grandes e pequenos rios, lagos, lagôas, etc. No Amazonas, tanto em suas margens como nas dos rios que lhe ficam adjacentes, o numero d'elles é extraordinariamente grande, á ponto de ser incrivel a somma de individuos que se encontra de cada especie em uma área limitada de terreno.

A desova d'estes animaes se faz mensalmente de modo prodigioso; e si não fôra a caça que á seus ovos dão as aves, os crocodilos e outros ani-

maes, a sua dispersão por todo o paiz se elevaria á um numero realmente incrivel.

Os Indigenas por sua vez contribuem para diminuir a propagação de animaes tão repugnantes, porque a desova dos sapos e rãs constituem um dos seus alimentos favoritos, á que dão o nome de Juy.

A familia das Hylidæ constitue um curioso e extenso grupo de rãs, em geral pequenas, que vivem algumas sobre as arvores, de sacco voccal diversamente conformado, de modo á produzirem sons variadissimos, que formam um côro dissonante de vozes, sempre ouvido nos mattos humidos, ou depois das chuvas e especialmente á hora crepuscular e á noite.

D'entre ellas nota-se: a Hyla Faber, vulgarmente Ferreiro, que é uma das maiores especies, pois tem 3 á 4 pollegadas de comprimento; e a Hyla crepitans cuja voz se assemelha ao estalar da madeira. A' algumas d'ellas se dá vulgarmente o nome de Pererecas.

As verdadeiras Rãas, (Ranidæ), são em numero muito menor. O Cystignatus pachypus é muito procurado pelos Indios que lhe comem com prazer as carnes brancas e macias das coixas. Um outro typo interessante é o chamado Rã de carcaça (Rana scutata), de cabeça longa.

O numero de sapos é relativamente maior. O Xue-assú (Bufo agua), é uma grande especie, que vive nas aguas e se encontra em grandes massas.

As mais curiosas especies se referem ao grupo vulgarmente denominado Sapos cornudos, pertencentes ao genero Ceratophrys cuja especie mais commum é o Itannia de 5 á 6 pollegadas de comprimento (Ceratophrys Boiei). Vive nos lagos do littoral, na região dos campos, e se estende até o Paraguay. O Bufo margaritifer é uma outra especie proxima e que se distingue pelo marchetado da pelle de brilho de perola.

Ao genero Pipa pertencem as grandes especies de Sapos á que se costuma vulgarmente dar o nome de Entanhas. São elles que procream os filhos nas costas, em pequenas cavidades onde se accommodam os gyrinos. O Pipa curucurú existe em toda a America tropical e no Brasil até a latitude da Bahia.

O Lepidosiren paradoxa é um animal curioso que tem a fórma de uma enguia icthyoide, muito raro no Brasil, mas encontrado por Natterer perto do Borba, e á que se dá vulgarmente o nome de Caramurú. Não é um amphibio, e sim antes um peixe da ordem dos Dipneumona e familia dos Sirenoidæ, que justamente estabelece a transição entre as duas classes.

Castelnau diz ter encontrado uma outra especie proxima, perto de Ucayale, á que deu o nome de Lepidosiren dissimilis.

IV

A extensão territorial do Brasil, atravessado por grande numero de rios que o cortam em varias direcções, torna-o um dos paizes mais bem providos na secção ichtyologica de sua riquissima fauna. A' esta circumstancia accresce a sua immensa costa em cuja linha existem grandes e pequenos portos, enseadas e varios reconcavos, para os quaes affluem em numero extraordinario peixes de toda a costa, uns que ahi vivem ordinariamente, outros que fogem das tormentas do Oceano Atlantico.

A maior parte das tribus indigenas do Brasil habitam as zonas ribeirinhas e ahi vivem quasi exclusivamente da pesca, no que todas se têm habilmente adestrado. A caça para essas tribus entra como alimento de segunda ordem, e neste caso se acham os Chavantes, os Carajás, Chambioas no Araguaya e os Guatós e Guanás no Paraguay.

Os habitantes da provincia do Amazonas tambem se nutrem muito de peixe, pelo facto

muito natural de lhes haver grande e continua provisão no seu grande rio e affluentes.

Os peixes fluviaes e lacustres do Brasil pertencem, em sua mór parte, ás familias dos Salmonides, Silurides e Labroides.

Diz o professor Martius que de todas as especies de peixes da região do Amazonas é uma das mais importantes a Piranha (Serrasalmo Piranha), notavel por causa das serras dentiadas de suas formidaveis maxillas.

O Curimatá (Schizodon fasciatus), o Pacú (Prochilodus argenteus), o Sorumbi (Platistoma), o Piáu (Leporinus), a Traira (Syodus e Macrodo), o Acará (Chromis Acará), o Pocamó (Silurus Pocamó), o Bagre (Silurus Bagre), são as especies mais espalhadas.

A importancia commercial e a grande quantidade d'estes peixes é exuberantemente indicada pelos nomes que têm recebido algumas zonas territoriaes d'este paiz em que mais abundam esta ou aquella especie.

Assim Pira-hy, Pacu-hy, Piau-hy, Curimata-hy, significando agua a desinencia *hy*, traduzem as linhas fluviaes em que mais abundam as respectivas especies.

A grande e extensa familia dos Cyprinoides, tão largamente representada no velho mundo, tem no Brasil pequeno numero de especies, entre

as quaes se conta as que se referem aos generos Poecilia e Anableps.

Como um typo bem caracteristico de fórma ichtiologica nota-se o grupo das Enguias electricas, cuja especie mais recommendavel é o Poraqué (Gymnotus electricus).

Este curioso peixe é tambem encontrado em Goyaz, onde o chamam Treme-treme. Os Chavantes chamam-n'o Cupi.

Castelnau acredita que os peixes da bacia do Amazonas differem quasi todos das especies que se encontram nos tributarios do rio da Prata. Entre os peixes d'agua doce nota-se tambem algumas especies que se suppunha serem exclusivamente oceanicas; entre elles verifica-se varias especies de Trygon que têm as maiores analogias com as Raias do mar.

Uma particularidade digna de nota em relação aos peixes d'este paiz diz respeito á natureza de sua alimentação, no que vae um contraste quasi absoluto com facto analogo no continente asiatico.

A Asia, que é uma das regiões mais ricas em mammaes ferozes, muitos dos quaes habitam as zonas ribeirinhas, têm na classe dos peixes fluviaes representantes em geral *adontes* e que se nutrem exclusivamente de substancias vegetaes.

A America tropical e nella o Brasil, tão pobre

em mammaes ferozes, não têm sinão raros representantes herbivoros da classe dos peixes.

É cousa sabida, que os habitos carnivoros de alguns de seus peixes fluviaes são as vezes tão exagerados que se tem visto massas consideraveis de Piranhas atacarem os animaes domesticos, como sejam cavallos e bois, e mesmo o homem, quando, por qualquer circumstancia, se acham nos rios em que existem tão ferozes e sanguinarios Salmonides.

Neste sentido póde-se affirmar que os peixes d'agua doce e os mammaes representam no Brasil um grupo de fórmas completamente heterogeneas.

Este facto lembra um outro de contraste egualmente interessante: sendo o Brasil um dos paizes em que mais abunda o grupo dos animaes de facil locomoção como sejam as aves, não existem propriamente aves chamadas de passagem, aves que emigram. Ao contrario é para notar que a locomoção periodica e por bandos é facto caracteristico nos peixes d'agua doce.

É um facto conhecido, que das nascentes dos grandes affluentes do Amazonas, o Xingú, Tapajóz, Madeira e Javary para o Sul, Japurá, Içá e Negro para o Norte, descem na epoca da desova enormes bandos de peixes para o grande rio.

Não é tambem menor a emigração que realisam os peixes do rio de S. Francisco que com a entrada da estação quente na provincia de Minas Geraes descem até ás quédas de Paulo Affonso.

Castelnau refere um facto extremamente curioso em relação á abundancia de peixes em certas epocas no rio Araguaya.

Diz que na epoca das migrações é tão consideravel a massa de peixes que se movem nas aguas desse rio, que á distancia se ouve o ruido que produzem, especialmente durante o silencio da noite.

No rio Cuyabá observa-se uma certa ordem nas migrações de seus habitantes; ao principio começam a passar os peixes menores entre os quaes figuram os Curimbatas, após os quaes se seguem os maiores com os Pacús (Charicinus), que, segundo é opinião, nutrem-se dos que lhe vão na dianteira. Estas migrações começam quasi sempre com a estação das aguas em Outubro e Novembro, descem para o Paraguay e para as vastas planicies que este rio innunda; e a volta se faz em Maio e Junho do anno seguinte na mesma ordem.

Quando as aguas baixam rapidamente os retardatarios morrem aos milhares.

As migrações no baixo Amazonas se fazem regularmente na epoca da baixa das aguas.

Diz o eminente naturalista Martius que os peixes do Amazonas e de seus tributarios emigram todos os annos segundo as condições de baixa ou alta das aguas d'esses rios. Na epoca da baixa os peixes descem dos tributarios e do proprio Amazonas para as regiões mais extensas e aquosas d'esses rios. Algumas especies de Callichthys, de Hypostomus e de Doras emigram por terra.

Todas estas emigrações se fazem em grandes e pequenos bandos, e raras vezes isoladamente.

A formidavel Piranha, o carnivoro das aguas doces, viaja em bandos de milheiros.

As observações de Agassiz affirmam que os peixes do Amazonas não realisam grandes emigrações, como se verifica com relação ás longas viagens dos Salmonides da America do Norte. Limitam-se á viajar na superficie das aguas quando o rio está cheio, e descem ás profundidades quando baixam as aguas.

A fauna ichtiologica d'este grande rio se divide em zonas perfeitamente caracterisadas.

As especies da zona oceanica, que habitam da foz até o Tocantins, diversificam em muito das que vivem na rede de canaes tributarios que se estendem do Pará ao verdadeiro Amazonas.

Assim como differem as especies que vivem abaixo e acima do Xingú, tambem diversificam

as proprias d'este rio e do Tapajoz. Não menor é tambem a variedade que se accentúa nos innumeros igarapés e lagunas de Manáos, comparativamente á aquellas que são proprias do centro do Amazonas e seus tributarios. Todas estas regiões ichtiologicas são de variada extensão.

Nas regiões lodacentas em que a espessura das florestas fixam um limite preciso ao curso das aguas, encontra-se differentes fórmas em curtas extensões; nos pontos em que as aguas se espraiam por planicies, as novas combinações de especies só são vistas em extensão de 20 a 30 leguas.

É tanto mais interessante esta diffusão de especies variadas mas combinadas em zonas distinctas, quanto é sabido que a mais stricta localisação é o facto caracteristico observado em relação á outras classes de animaes, especialmente em relação aos insectos.

A grande fecundidade dos peixes do Brasil se verifica pelo facto da existencia de numero ainda hoje enormemente crescido apezar das grandes perdas que trazem as migrações, e da pesca activissima que fazem os indigenas.

Os meios de pesca de que se servem os indigenas, consiste no emprego do veneno de certas plantas que lançam aos rios para entorpecer os peixes, e assim poderem apanhal-os em grande abundancia.

Castelnau calcula 72,000 o numero de peixes apanhados por este systema, á cuja execução assistiu; em 50 mil libras o seu pezo.

Na expedição scientifica de Agassiz que teve logar em Agosto de 1865 a Março de 1866 foram recolhidas 300 especies no trajecto do Pará á Manáos.

No fim de Novembro de 1865 Agassiz já conhecia 1143 especies; portanto, numero maior do que era conhecido no mundo inteiro, até o começo do nosso seculo.

O total das especies proprias á bacia do Amazonas se computou entre 1880 e 2000 especies.

Estes algarismos excedem os das especies conhecidas do Oceano Atlantico e representam o duplo das que habitam o Mediterraneo. Cumpre notar que grande numero d'estas especies não pertencem ao grande rio, mas aos seus tributarios, e são proprias dos pequenos lagos isolados das florestas virgens que formam o extenso valle do Amazonas.

Só o pequeno lago de Huyanuary, á fraca distancia de Manáos e de poucas centenas de metros quadrados de superficie, forneceu duzentas especies de peixes, numero este que excede ao dos peixes d'agua doce da Europa inteira.

Os rios de agua preta são em geral menos

piscosos. Basta citar um pequeno numero de especies d'entre as mais notaveis, para que se tenha ideia da riqueza nesta secção da Fauna brasileira.

De todos o maior peixe d'agua doce é o Pirarucú (Vastres gigas), encontrado por todo o Amazonas e seus tributarios. É um peixe grande, de carne um pouco dura mas saborosa e com o qual se alimentam os habitantes do Amazonas.

A sua pesca constitue um importante ramo de commercio, e póde ser equiparado á do bacalhau.

Nas feitorias (Pira-tyba em lingua tupi), logares destinados á pesca do Pirarucú, o peixe é arpoado, ou preso em fortes rêdes. Depois de retirados os intestinos e todas as visceras, separa-se a cabeça, as costellas das vertebras, e corta-se em pedaços que se faz salgar e seccar ao fogo.

Diversas porções cartilaginosas d'este peixe pódem fornecer excellente ichtyocolla. A carne secca e salgada do Pirarucú, cuja producção no tempo da viagem de Martius se elevava de 15 a 20 mil arrobas por anno, é servida com farinha como alimento quasi exclusivo dos habitantes indigenas do Amazonas e rio Negro. Em 1858 a exportação de carne do Pirarucú subia á 17.794 arrobas.

Com a pesca do Pirarucú, que se faz especialmente nos grandes lagos que communicam com o Amazonas, se apanham outros como sejam os Pirararas, Surubins, Pirinambús e Acarás.

O Pirarara (Phractocephalus bicolor) é um Siluroide frequentemente encontrado em quasi todos os rios do Brasil. Attinge até 3 pés de comprimento e peza até 12 libras. A especie Phr. hemiliopterus foi encontrada por Castelnau no rio Araguaya.

O Surubim (Platystoma Lima) é um peixe grande e saboroso. O Pirinambú (Pimelodes Pirinambu), ainda que menor do que o precedente, é entretanto mais saboroso. De todos os mais procurados são os Acarás, denominação com que se conhece muitas especies proprias do Amazonas, dos affluentes do Paraguay e em outros rios da provincia de Matto Grosso, especie que têm quasi todos a fórma oval.

Algumas d'estas vivem nas aguas da bacia Amazonas, taes como o A. crassipinnis, A. margarita e A. viridis.

A primeira d'estas especies é conhecida em Matto Grosso pelo nome de Carauassú e as outras duas pelo de Acará Cascudo. O Acará bandeira do Amazonas, Mesonauta insignis, é uma das especies mais curiosas.

Varias especies de Salmonides são conhecidas pelo nome vulgar de Pacú; d'entre ellas se aponta como uma das mais singulares, o Pacú dos rios centraes do Brasil (Prochilodus nigricans).

Um dos Pacús mais communs e apreciado pelo seu valor é o Myletes edulis, do Paraguay.

Em Goyaz chama-se tambem Pacú o Pygopristis serrulatus.

D'entre outros peixes afamados do Amazonas se recommendam o Curimatá (Schizodon fasciatus) e o Tucunaré (Cichla tucunare), da familia dos Chromides. Aos Macrodontes se refere o Erythrinus macrodon, que é um dos mais apreciados pelo sabôr.

Pela denominação vaga de Bagre se conhece muitos Siluroides, alguns dos quaes muito saborosos, como o Aranana de Tocantins e Amazonas (Osteoglossum minus).

Nos mercados das grandes cidades do littoral ha de ordinario grande quantidade de peixe. Os mais communs são: os Acanthurus bahianus, Pomacentrus variabilis ou Maria Molle; Upeneus ou barbeiro; Metara ou Serambuleta; Caranx pisquetus ou Solteira; Cybium Caballa ou Cavalla; Cybium regale ou Sororoca; Trachurus trachurus; Argyreiosus

vomer; Labrus radians ou Pudiano; Pleuronectes Aramaca; Muræ̃nophis Caramurú; e o Prionodon limbatus, que é um dos principaes alimentos dos pobres da Bahia.

A Piranha, conhecida pelos seus formidaveis dentes e maxillares, é notavel pelo terror que infunde aos habitantes das regiões ribeirinhas.

É um peixe de 2 á 3 palmos de comprimento que se encontra em quasi todos os grandes rios do Brasil, porém especialmente nos affluentes meridionaes do Amazonas.

O pescador mais intrepido se arreceia de atravessar a nado pequenas extensões quando suspeita a presença da Piranha, porque sabe que a voracidade d'este terrivel inimigo é tal que reduziria o seu corpo em pouco a puro esqueleto si o surprehendesse em qualquer logar do rio.

Diz-se que os Guaraunos do Orenoco se utilisavam da voracidade das Piranhas para a conservação dos esqueletos de seus mortos, que eram atirados ao rio e ahi devorados em pouco tempo. Para este fim penduram durante a noite os cadaveres no rio; operação esta a que entretanto se arriscam com grande difficuldade.

Alguns animaes que, por qualquer circumstancia, entram nos rios, como sejam bois, cavallos e antas são egualmente victimas do furor

sanguinario e carnivoro das Piranhas. Os proprios Jacarés, apezar da solidez de seu tegumento escamoso, coriaceo e duro, não escapam aos ataques de tão feroz inimigo.

Diz Castelnau que, durante a sua demora de annos nessas regiões solitarias, não temeu inimigo algum natural e só se arreceiára das Piranhas e dos Mosquitos.

Os naturaes do paiz conhecendo os logares predilectos das Piranhas, que são os remansos e logares de aguas mortas ou de fraca correnteza, evitam essas regiões.

Apezar de tanta circumstancia que faz evitar a Piranha, o homem não deixa de lhe dar caça, e ella é pescada com extrema facilidade, porque atira-se com soffreguidão ao anzol em que ha um pedaço de carne, ou mesmo qualquer isca vermelha que se pareça com sangue.

O mesmo nome de Piranha é dado ás outras duas especies de peixes não menos vorazes e sanguinarios que o seu congenere e são o Pygocentrus nigricans e o Pygocentrus niger.

Um outro peixe egualmente muito perigoso, porque ataca o homem, produzindo-lhe ferimentos dolorosos, é o Candirú (Cetopsis Candiru), pequeno peixe que habita o Amazonas e tem o comprimento e grossura de um dedo, chegando porém ás vezes, segundo dizem, a 11 pollegadas.

Tem o costume de meter-se pelas cavidades e aberturas do corpo humano com grande violencia e rapidez, sendo difficil e dolorosa a extracção, porque estende as barbatanas.

O Candirú do rio Araguaya descripto por Castelnau como sanguinario e perigoso é o Salmo rhombeus que chega a ter 22 centimetros de comprimento.

Como sendo das mais curiosas, cumpre referir as especies do genero Geophagus que conservam os filhos nas guellas até que se possam elles nutrir sem o auxilio paterno.

Agassiz diz que os ovos do Geophagus são tambem conservados nas guellas.

Além da opinião corrente entre os indigenas que os Surubins protegem os filhos conservando-os nos bronchios, Reinhard affirma que o Stegophilus insidiosus vive como parasita na cavidade bronchial do Surubim.

As Raias do Brasil (Rajae), que em nada differem das do Oceano Atlantico, são encontradas no Amazonas, Araguaya, Tocantins, Guaporé e outros rios.

Ha uma especie de Trygon, o T. Dumerilii, conhecida pelo nome de Bobo pelos Chambioás, notavel pelo avolumado do corpo que apresenta, o qual, segundo Castelnau, tem 1 metro de diametro.

V

A fauna entomologica do Brasil além de sua exuberancia se caracterisa por um facto analogo ao que assignala o grande grupo dos mammaes. Si por um lado o numero de insectos herbivoros do Brasil é muito maior que na Europa, quasi na proporção de 9 para 1; relativamente escasso é o grupo de insectos carnivoros. Contrariamente, são muito mais avantajados em tamanho que os europeus os insectos herbivoros brasileiros, sendo por sua vez os carnivoros muito menores que os seus congeneres do mundo antigo. No que respeita á esta ultima semelhança é que vae a analogia do facto caracteristico acima indicado.

Nesta grande classe de animaes em geral aligeros sobresahe como ordem mais numerosa a dos Coleoptera, e nella as familias dos Chrysomelidæ, Cucurlionidæ e Cerambycidæ.

É justamente nesta ordem que se nota a disproporção entre o numero relativamente grande de Coleopteros herbivoros do Brasil e os seus similares da Europa.

Em geral vivem os Coleopteros, vulgarmente insectos cascudos, sobre as arvores e em logares sombrios, de modo á ser difficilmente vistos, do que resulta o se ter supposto que o numero de seus representantes é insignificante.

É raro encontrar-se Coleopteros carnivoros nas regiões pedregosas ou nos logares sombrios, especialmente da familia dos Geodephagos tão commum e numerosa na Europa. Procura-se explicar este facto pelo grande numero de formigas communs no Brasil que provavelmente destruiram as larvas d'estes insectos.

Assim como as formigas substituem no Brasil os Coleopteros do solo, o grupo de Coleopteros carnivoros europeus é aqui representado por numerosas especies de aranhas e vespas.

D'entre elles ha alguns que se recommendam pelas dimensões, côr e belleza das formas.

Á familia dos Buprestidæ se refere o Euchroma gigantea que tem mais de duas pollegadas de comprimento.

Na familia dos Elateridæ se recommenda o celebre Pyrophorus noctilucus, de prothorax vesiculoso e phosphorescente que passa como um meteoro luminoso no silencio da noite nas florestas.

As diversas especies de Lampyris da familia dos Malacodermata e sub-familia dos Telephorinæ são communs nos campos e prados e notaveis pelo fulgor da phosphorencia abdominal. É á elles que no Brasil se dá vulgarmente e com propriedade o nome de Vagalumes.

A Jequiranaboia é um grande insecto da ordem dos Hymenopteros, sub-ordem dos Hemopteros e familia dos Fulgoridæ (Fulgora laternaria), que se distingue pela originalidade de sua forma, appendice frontal grande, conico e vesiculoso, mas que não é luminoso na escuridão, e nada tem de propriedade toxica que se lhe tem querido emprestar.

Na familia dos Lamellicorni se nota grande numero de especies curiosas pela fórma, modo de vida e genero de alimentação. As celebres especies de Lucames se caracterisam pela proeminencia do escudo cephalico.

O Dynastes hercules, o Scarabeo hercules da sub-familia dos Dynastinæ, alimenta-se com a seiva das arvores cujas cascas rompe á favor de seus poderosos cornos, que algumas vezes chegam á ter 3 pollegadas de comprimento. Só se encontra na região tropical e mesmo ahi não é muito commum.

O genero Passalus apresenta diversas especies cujas mandibulas tem superficies trituradoras. Algumas d'essas especies vivem debaixo das arvores mortas e cujo lenho apodreceu; ahi cavam ás vezes grandes galerias.

Como grandes destruidores da madeira contam-se as numerosas especies de Tenebrionidæ

das quaes o Tenebrio molitor é muito commum nas farinhas.

A Calandra palmarum é uma especie de destruidor do caule das palmeiras da familia dos Cucurlioninæ.

A Calandra granaria é a especie destruidora do trigo; e uma especie proxima ataca os cannaviaes que são tambem ás vezes destruidos pela Calandra palmarum. As larvas d'esta ultima especie são apreciadas pelos indigenas que as comem e julgam saborosas.

Os Cerambycidæ ou Longicornia se assignalam pela belleza das fórmas e pelas grandes dimensões de algumas especies.

O Prionus Martii é uma das especies mais bellas, e o Prionus cecus é uma das maiores.

Á familia dos Chrysomelidæ pertencem algumas especies phytophagas, que se nutrem exclusivamente de folhas, como os Hispa que se introduzem no parenchyma foliaceo e nutrem-se do succo plasmastico contido em suas cellulas.

A ordem dos Orthoptera comprehende no Brasil grande numero de especies, algumas das quaes são insectos prejudiciaes e outras repugnantes.

A grande familia dos Blatidæ (Baratas), tem como principal representante a Barata commum

(Blatta orientalis), insecto nocturno proprio das habitações e que se nutre com alimentação muito variada.

São mui numerosas as especies herbivoras de Phasmidæ, que durante o dia se conservam inactivas sobre as arvores e só á noite se alimentam destruindo folhas, grêlos e ramos das arvores. O Haplopus eucnemis é uma d'essas especies de maior tamanho (6 pollegadas de comprimento).

Os Gafanhôtos (Acridiodæ), representam uma numerosa familia de muitas e variadas especies. O Acridium latreilii tem as azas de côr vermelha-escura.

Os Acridii verdes são numerosissimos e variados; são estes que se reunem ás vezes em enormes bandos e emigram voando á grandes distancias em busca de alimentação. Não são exclusivos do Brasil; habitam as regiões quentes dos dous hemispheros. Os que fazem maior devastação nas plantações são quasi todos gafanhôtos proprios das arvores e se referem ao genero Locusta; d'elles se distingue uma grande especie de patas musculosamente robustas, de maxillar superior asymetrico mas tambem forte.

Gafanhôto-**aranha**, Tucura-jandú, chamam os Indigenas um curioso representante dos Grillidæ.

A ordem dos Hemipteros comprehende tambem individuos de fórmas mui variadas. Á familia dos Cicadæ, pertencem especies que se assignalam pelo extraordinario desenvolvimento do orgão vocal.

Os Persevejos do matto que vivem sobre os troncos e ramos das arvores são de tal côr que ás vezes difficilmente se os póde distinguir da casca das arvores em que estão pousados.

Não é pequena a variante de fórma que caracterisa as especies de Persevejos communs que vivem entre os estofos nos leitos e que são sanguinarias. O Conorhinus vestitus é a especie mais hemophila.

Ainda que não mui numerosa em fórmas, a ordem dos Nevropteros é interessante no Brasil pelo grande numero de Termitas ou formigas brancas que comprehende. As Termitas, vulgarmente Cupim, tem o aspecto de formigas; vivem em colonias, nos logares sombrios. Evitam sempre a luz; fazem grandes habitações com argila nos campos; outras vezes habitam em regiões subterraneas; escavam os troncos das arvores, a madeira das casas e os proprios moveis.

Algumas especies e sobretudo a Termes cumulans construem habitações de forma conica na superficie do solo, algumas de um metro de

altura, tão bem preparadas com a argilla agglutinada que resistem ás chuvas e ventos.

Vê-se não poucas vezes grandes numeros d'estas habitações proximas umas ás outras nos campos de modo á apresentar ao longe o aspecto de um pequeno cemiterio. Quem observa no silencio dos campos o exterior d'estas admiraveis construcções, não póde imaginar a actividade enorme que vae pelo seu interior, cujo centro é completamente escavado communicando para o exterior por meio de corredores subterraneos.

Algumas d'estas casas de cupim são feitas nos troncos das arvores e especialmente no angulo dos ramos forquilhosos. O cupim é mais prejudicial no estado de larva que no de insecto perfeito. A larva se parece com o insecto perfeito; é entretanto mais molle e não tem azas.

Dos Termitas do Brasil são mais communs: a especie Termes devastans, Cupim ordinario que infesta as casas e ataca os moveis, e a Termes cumulans, que forma as celebres casas conicas que os Tupis chamam Sururuje. D'estas curiosas habitações ha algumas de forma extravagante e de construcção toda especial. Apresentam o aspecto de uma massa informe vermelho-escura, composta de fragmentos de casca de arvores ligadas por uma especie de visgo excretado pelo proprio animal. Apresentam na

superficie extensa um grande numero de orificios que communicam com o interior por meio de corredores que conduzem ao centro e se cruzam entre si, offerecendo ás vezes o aspecto de uma grande esponja.

Esta especie ataca e destroe plantações inteiras.

Além d'estas ha outras especies menos nocivas como sejam o Termes nasutum e o Termes flavicolle espalhados em todo o Brasil.

Alexandre de Humboldt appella para a existencia de tão destruidoras especies afim de explicar o facto de se encontrar raramente manuscriptos que datem de 50 ou 60 annos.

Os indigenas comem os Termitos brancos e sobretudo a especie Termes flavicolle muito frequente no Amazonas. Dão preferencia á cabeça musculosa das larvas.

Na ordem dos Hymenopteros sobresahem as diversas especies de formigas, differentes em forma e tamanho e muito espalhadas por todo o Brasil. As formigas neste paiz exercem o officio dos insectos carnivoros da Europa. São os necrophagos brasileiros as formigas destruidoras dos cadaveres.

Sob o ponto de vista de genero de alimentação ha formigas de toda a especie no

Brasil. As que são mais temidas pelos lavradores são as que atacam as plantações, roendo as raizes das arvores e arbustos. Fazem grandes galerias subterraneas, onde depõem os ovos, criam as larvas, que d'aqui partem, quando insectos perfeitos, para a devastação em commum. Ha occasiões em que um arbusto, ou mesmo grande arvore, fica sem folhas em pouco tempo, tal é a actividade do trabalho que realizam estes laboriosos insectos quando buscam alimentos para as larvas que mantem em suas grandes habitações.

As familias mais ricas em generos e especies são os Myrmicinæ, Darylinæ e Ponerinæ.

O genero Ponera não sendo o mais numeroso em individuos, é entretanto um dos que encerra maiores especies, d'entre os quaes a Ponera gigantea, cuja mordedura é das mais perigosas pela dôr e inflammação que produz no logar picado.

Certas plantas parecem ser especialmente destinadas á servir de habitações ás formigas. No caule e ramos de algumas dessas plantas se observam expansões tuberculosas que são formadas por myriadas de formigas que ahi vivem em sociedade fraternal. São pequenas formigas vermelhas que se referem ás duas especies Tococa infestans e Tococa vana.

A Triplaris americana, uma Polygan-

deia, é planta frequentemente visitada por esses hospedes importunos.

As formigas ainda que penetrem nos povoados, vão até ás cidades, e se introduzam mesmo no interior das casas, habitam especialmente os campos do interior, onde levantam ás vezes verdadeiras collinas, na construcção de sua morada, de modo á offerecer ao longe o aspecto de pequenas cabanas.

Um campo e seus arredores seriam facil e promptamente destruidos pelas innumeraveis legiões de formigas que nelle habitam, si não fôra a existencia de outros animaes e especialmente das aves que d'ellas fazem seu principal genero de alimento.

Os Dendrocolaptes, Tanagra e Drymophilla são generos de aves cujas especies são todas insectivoras, e que se nutrem especialmente de formigas.

O Tamanduá e o Tatú são animaes tambem terriveis inimigos das formigas.

Os Dendrocolaptes e Tanagra são aves que acompanham as formigas em suas emigrações, e dão noticias de sua presença com o grito secco e monotono que produzem.

As Saúvas são as mais perseguidas por essas aves. Assim como os Tanagra, um Stylogaster,

Diptero da familia das Conopidæ, acompanha e persegue as formigas em suas migrações.

As formigas no Brasil não desapparecem durante o anno interior; só a Dolichoderus attelaboides desapparece durante os mezes de inverno. Algumas especies de Coleopteros vivem promiscuamente entre os bandos das formigas.

Como uma das especies mais prejudiciaes sobresahe a Sahuva ou Saúba; a formiga da roça, Atta cephalotes, grande especie de côr castanha escura quasi negra que, segundo Bates, tem tres sortes de operarios: pequenos, grandes, e subterraneos.

É muito espalhada, e commum em Goyaz e no Amazonas. Desfolha muitas vezes arvores inteiras e conduz a folhagem para as suas habitações subterraneas. Na visinhança dos logares cultivados ataca de preferencia as folhas do café e da larangeira. São exclusivamente herbivoras.

Uma das especies mais damninhas, porque ataca e desvasta plantações inteiras, é a Formica destructor, que os Indigenas chamam Guajú-goajú. É uma pequena especie negra, que faz egualmente grandes escavações no sub-solo, formando galerias e tuneis de grande extensão.

A Tapipitinga (Formica omnivora), é uma pequena especie de côr ruiva que apparece em

bandos, muitissimo voraz, e que prefere o assucar á outro genero de alimentação, pelo que costuma penetrar em grandes bandos nas casas, onde são vistas em correrias nos moveis, no solo, ou nas mezas em que ha comidas doces.

O Cryptocenes causticus, Tocandirá ou Tapiahi, é tambem uma pequena formiga, cuja picada é muito dolorosa em razão do liquido acre que inocula no ponto ferido.

Mais terrivel é a celebre Formiga de fogo (Myrmica sævissima) do Amazonas, que força o abandono das hahitações quando ahi apparece em bandos.

Algumas formigas atacam as outras: perfuram ás vezes o solo na região dos formigueiros para retirar do interior as larvas de outras formigas.

Bates affirma ter observado nada menos de 10 especies do genero Eciton, que são eminentemente caçadoras e que atacam as colonias de outras formigas.

Uma d'estas especies, a mais espalhada é o Eciton drepanophora, que viaja em bandos caminhando grandes extensões, enviando para diversas direcções pequenas tropas de formigas que se encarregam do descobrimento das vespas e larvas pelo caminho.

Os Ichneumonidœ constituem uma familia

muito numerosa e semelhante á das formigas; tambem dão caça e nutrem-se com outros insectos. As femeas d'estes curiosos insectos depõem os ovos sobre as larvas de outros insectos. É um contrapeso ao excesso de reproducção facil dos mesmos. As especies brasileiras se referem aos generos Pelecinus e Monomachus.

As Vespas são os insectos d'esta mesma ordem que depois das formigas são os mais tamidos.

Pelo nome vulgar de Marimbòndos se encontram algumas especies, cuja picada é muito dolorosa.

Algumas especies do genero Polistes são notaveis pela estructura complicada de seus ninhos, que construem nas casas, sobre os ramos das arvores, ou em galhos seccos de arvores já mortas.

Algumas fabricam mel, entre outras o Polistes Lecheguana, que prepara um mel toxico, cujos effeitos foram sentidos por S.t Hilaire.

O mel e a cera fabricado pelas abelhas propriamente ditas (Apidæ) constituem uma industria que no Brasil poderia ser vantajosamente explorada. As especies dos generos Mellipona e Trigona que são brasileiros poderiam substituir o Apis melliflora importada da Europa.

Do genero Mellipona se conhece 30 especies no Brasil e nada menos de 60 do genero Trigona.

As Mellipones são maiores e têm as azas menores que o corpo que é oblongo e muito convexo. As Trigones tem as azas mais longas que o corpo. Algumas não têm aguilhões. Os seus ninhos em colmeias são fabricados de material muito differente, e situados em logares tambem muito diversos, nos troncos das arvores ou sobre o solo. Ha uma especie, cujo mel é muito apreciado, que construe um ninho enorme todo feito de argilla.

As especies que fornecem melhor mel são, a Jatahy ou Jaty (Trigona Jaty) e a Tataira (mel de fogo), (Trigona Tataïra), cuja picada é temida em razão do erythema que determina com producção de phlyctenas.

A cêra por ellas produzida é em geral de côr escura ou negra e de cheiro balsamico. A Mumbubinha ou Mombuca (Trigona Mombuca) produz um mel esverdeado, desagradavel, e dizem que tambem nocivo á saude.

A differença no gosto e outras propriedades do mel deriva das diversas fontes em que vão buscar o material melligenico, que são de ordinario as flôres. É opinião dos sertanejos que o mel da mesma especie differe de propriedades conforme a estação do anno em que se colhe, em razão da diversidade do nectar e pollen com que é fabricado.

D'entre as plantas mais frequentadas pelas abelhas e que se aponta como as que produzem melhor mel, cita-se diversas palmeiras, como sejam a Macauba (Acrocomia sclerocarpa); a Aricuri (Cocos flexuosa); o Guariroba (Cocos oleracea); a Cabeçuda (Cocos capitata); o Astrocaryum campestre e o Diplothemium campestre, cujas flôres muito odorosas attrahem enxames de abelhas. As Bignonias, os Myrthos e a Curatella sambaïba são outras plantas cujas flôres são muito procuradas pelas abelhas.

As especies de Paulinia e o Tinghio, (Phœcarpus campestris) contribuem para a producção de mel de má qualidade e mesmo toxico; favorecem antes a producção da cêra.

No que respeita á ordem dos Lepidopteros, Borboletas, é explendida e variadissima a fauna entomologica do Brasil.

Bates encontrou no Amazonas 550 especies de Lepidopteros e durante uma pequena excursão de 10 minutos colheu nessa região 18 especies de Papilio.

Este naturalista, que consagrou 11 annos ao estudo dos insectos do Amazonas, fez sobre aquella região a mesma observação que havia sido feita por Agassiz, em relação aos peixes, isto é: que ha zonas especiaes para certos generos e

especies de borboletas, além das quaes se não afastam.

Para as Borboletas diurnas do genero Papilio distingue aquelle naturalista tres regiões. A primeira, a do alto Amazonas, que se estende da foz do Hualaga ás embocaduras do rio Negro e do rio Madeira; a segunda, do baixo Amazonas, que vae da região acima até Gurupá e foz do rio Xingú; e a terceira, a região do Pará que vae do rio Xingú até á ilha de Marajó inclusive.

Em todo o extenso valle do Amazonas, Bates observou cerca de 45 generos. D'entre elles, 10 são espalhados por toda a America tropical e communs ás tres regiões do grande rio, 12 são particulares ao alto Amazonas, 2 ao baixo Amazonas, e 8 ao rio Pará. Esta singularissima localisação da fauna de Lepidopteros na bacia do Amazonas, é tanto mais para estranhar, quanto é sabido que todo esse extenso valle se distingue das mais bacias fluviaes pela egualdade de suas condições climatericas. D'onde se póde inferir que ha pequenas modificações climaticas que escapam á nossa observação e meios de analyse, mas que entretanto são bastantes activas para influir silenciosamente sobre a organização das plantas e de certos animaes, de modo á isolal-os em regiões determinadas e não permittir a sua procreação além de certos limites.

Outra e mais lata inducção se tira ainda d'esto facto, e é de que a climatologia precisa de certas regiões da terra não póde ser conhecida com exactidão sinão a favor do estudo minudencioso da distribuição geographica dos animaes e plantas.

No Pará em um percurso de uma legua pouco mais ou menos, Bates encontrou 700 especies de Papilio; d'entre ellas algumas especies que se assignalam pelo brilho das côres e que se encontram nos jardins das casas. As que porém melhor caracterisam o genero não se affastam das regiões florestaes.

Os grandes e lindos Morphos são encontrados em geral nos logares sombrios, nas florestas espessas.

É interessante a observação de Bates de que ao lado de uma das maiores Borboletas Sphingides, a Macraglossa annulosa, esvoace o pequeno Beija-Flôr, Lophornis Gouldii, em busca das mesmas flôres. Por tal fórma se illudiu este observador, que algumas vezes em sua caçada atirava sobre uma borboleta, suppondo apontar para um pequeno passaro. É d'este facto que resulta a crença dos indigenas de que as Borboletas se transformam em passaros.

Algumas especies vivem em bandos e realisam grandes migrações; d'entre ellas sobresahem

as Callidryas, cuja especie Callidryas statira atravessou em presença de Bates na direcção de Norte a Sul em bandos que emigravam, durante um dia inteiro.

Nos Lepidopteros nocturnos se contam as maiores borboletas do paiz. A Noctua Stryx é de todas a maior.

Pelo modo especial de voar assemelham-se algumas d'estas borboletas aos morcegos e bacuráus.

A Castnia Latreillei e Castnia Icarus são grandes Sphyngides brasileiras que formam a transição entre os Lepidopteros diurnos e nocturnos.

Algumas especies indigenas de bichos de seda (Bombycidœ), podem fornecer fios de boa qualidade para a tecelagem e entre ellas algumas, Saturnia e Saccophora, tem casulos suspensos por fios tão tenazes ás folhas das arvores que os passaros não podem romper.

A Phalona Atlas, cujos lagartos vivem nas larangeiras, forma tambem fio forte e brilhante.

A acclimação do verdadeiro Bicho da seda (Bombix mori), parece ser mais difficil na America do que a cultura da abelha no mundo antigo.

D'entre os Dipteros, ordem numerosa em especies, são mais communs justamente aquelles que mais affligem o homem pelo damno que lhe causam.

Em primeiro logar se acham os mosquitos, denominação vulgar que comprehende varias especies de Simulia e Culex.

Em linguagem vulgar se distingue no Brasil tres especies de mosquitos e que são: o verdadeiro Maruim, pequena mosca do genero Simularia, o Pium talvez do mesmo genero e o Carapanã, especie maior do genero Culex. O Pium é a unica especie que atormenta o homem durante o dia.

Estes tres insectos apparecem uns após os outros, de modo que em certas regiões o homem é constantemente atormentado por esses pertinazes inimigos.

O Carapanã (Culex amazonicus), vôa durante a noite inteira e incommoda tanto pela picada como pelo zumbido que produz.

Ha logares em que são elles um verdadeiro flagello.

O rio Madeira, o alto Paraguay, o Cuyabá e o S. Francisco e diversos rios de Leste são infestados ás vezes de tanto mosquito que torna-se difficil a permanencia do viajor em taes paragens.

Os rios de agua preta parecem especialmente proprios á procreação dos mosquitos.

Ha certas arvores ribeirinhas que parecem augmentar a malignidade d'estes dipteros sanguinarios.

A picada de alguns Carapanãs além da inflammação produz febre, e, como nota Martius, especialmente si estes mosquitos se acham em regiões onde vegeta o Oassacu (Ebura crepitans), Euphorbiacea cujo leite é caustico.

Certas regiões em que abundam estes pequenos inimigos quasi ficam condemnaveis para a habitação humana.

Para além dos rios, os mosquitos vão rareando de modo á quasi não existir nas mattas da região central do paiz.

Além dos mosquitos ha egualmente com o nome de moscas muitas outras especies de Dipteros. D'entre ellas se destaca a Mutuca.

A mosca européa (Musca domestica), importada, acclimou-se perfeitamente no paiz.

As Ostridœ, constituem uma curiosa familia de pequenos Dipteros, que atacam o homem e os animaes, em cujo corpo depõem os ovos e onde se criam as suas larvas. A Cuterebra noxialis ou bixo de perna é ás vezes um verdadeiro flagello dos animaes, especialmente dos bois.

Pouco extensa é relativamente a familia do

Aphanipteros, representada pelo Bicho do pé (Pulex penetrans), cuja femea penetra nas carnes dos animaes durante o periodo de gestação.

As pulgas indigenas são muito communs e com ellas a pulga commum (Pulex irritans), que se suppõe importada.

O Piôlho (Pediculus capitis), é egualmente uma especie bem disseminada pelo paiz, e que mais ataca o homem branco e o negro do que o indigena.

Diz-se que este insecto apresenta differença de côres em correspondencia com a côr do individuo sobre cujo corpo vive.

Os Myriapodes que constituem importante classe do grupo dos Arthropodes, ainda que ricos em individuos não são entretanto tão largamente representados em generos e especies como os Insectos.

O Japuruca, Scolopendra morsitans, é, um formidavel Scolopendrida que varia de dimensões, podendo chegar a 6 pollegadas de comprimento, e que vive na terra, debaixo da casca das arvores ou na madeira podre.

A ella se dá vulgarmente o nome de Lacráo; a sua mordedura é muito dolorosa.

Os generos Julus e Polydesmus são ricos em especies e em individuos. É a uma especie

de Julus que se denomina vulgarmente Bicho de ouvido, ou Embuá.

A ordem dos Arachnides é representada por alguns generos e especies que se caracterisam pela forma, dimensões e perigo das picadas. O Nhambú ou Nhandú-guassú é uma aranha grande do genero Mygale. A Mygale Blondii é uma das maiores e mais perigosas, porque ataca o homem e os animaes. Vive em galerias subterraneas d'onde sahe á noite para atacar os animaes ou o proprio homem. Seus pellos produzem um prurido incommodo, e sua picada é extremamente dolorosa. Além desta conhecem-se mais quatro especies, egualmente damninhas e que levam seu instincto carnivoro a ponto de atacar pequenas aves que matam. São ellas a Mygale avicularia, a Mygale ochracea, a Mygale lineata e a Mygale bicolor.

Bates diz ter encontrado centenas d'estas especies em Santarem, no Amazonas, em região onde não viu outros insectos, mas em que abundavam passaros que fazem ninhos no solo.

Outras especies construem ninhos formados de uma infinidade de fios densos e resistentes, nos ramos e fendas das arvores, onde permanecem ou se occultam á espera da presa que lhes cahe na armadilha.

Bates observou no Amazonas uma grande têa da Mygale avicularia estendida na fenda de uma arvore, em cujo tecido branco e forte se achavam presos dous Cœlebs, um já morto e outro a expirar ; este ultimo estava coberto de um liquido escuro e viscoso, que mais o retinha na têa.

Como formas singulares conhece-se no Brasil as diversas especies de Acrosoma, aranhas que entrelaçam sua têa de uma arvore á outra nos trilhos das florestas ou das mattas onde aprisionam os insectos. Na mesma têa vivem outras como mutualistas. A especie Acrosoma arcuatum apresenta na parte terminal do corpo dous fortes aguilhões curvos. Outras especies do mesmo genero contrahem o corpo, dando-lhe a forma de um pequeno botão, e conservam-se no solo junto ao tronco das arvores, e assim caçam aos insectos que por motivo da forma astuciosa do inimigo illudem-se e não o evitam.

Não menos interessante é a differença de côres e forma que assignalam as Phalangid, compostas de individuos de longas e delgadas patas, que entrelaçam finissimas teias.

A' ordem dos Scorpionid pertencem as differentes especies dos generos Phrynus e Thelyphonus.

O Japegoa ou Japeçoa é o verdadeiro Scor-

pião do Brasil que não é entretanto tão perigoso como o da Italia.

O Scorpio americanus é a especie mais commum; vive na casca das arvores, entre as pedras e na madeira velha.

Os Acarina formam uma ordem de Arachnides cujo abdomen é soldado com o cephalothorax, e têm as peças buccaes appropriadas á sucção. É um grupo rico em especies e individuos muito espalhados em todo o paiz e que são o flagello do homem e dos animaes nos campos.

Ás especies mais communs se dá o nome de Carrapatos. O Ixodes americanus é uma das maiores especies; é chato, de forma oval; vive nas folhas das arvores, ou na folhagem cahida no solo e agarra-se fortemente ao corpo dos animaes, cujo sangue chupa augmentando então muito de volume.

O Ixodes crenatus é o carrapato miudo muito incommodo e que ás vezes accommette o homem de modo a produzir o maior tormento.

O Mucuim é uma especie microscopica do genero Trombidium cujas larvas vivem como parasitas nos insectos e aranhas.

Os Crustaceos são uma classe de Anthropodes bastante numerosa em individuos e es-

pecies e que habitam os logares pantanosos, as praias lodacentas e as regiões marinhas de aguas pouco batidas. Constituem uma excellente alimentação para os habitantes indolentes do littoral. O Uçá ou Carangueijo de terra (Cancer Uça), é um dos mais procurados por sua carne saborosa.

Aos generos Palœmon, Calappa, Corcinus e Lupea pertencem diversas especies de Sirys Carangueijos, Lagostas e Lagostins communs no mercado das cidades do littoral especialmente no Norte.

No grupo dos Molluscos encontra-se no Brasil os Testaceos que formam familias distinctas e habitam zonas geographicas pouco extensas e perfeitamente limitadas.

Sendo pouco numerosas as especies do genero Helix é, pelo contrario, consideravel o numero de especies do genero Bulimus que apresentam formas quasi exclusivamente americanas.

O Bulimus valenciennessii e o Bulimus hæmostomus se assignalam pelos ovos que são quasi do tamanho dos ovos de pombos. Outras especies se caracterisam pela varia coloração da testa calcarea, como sejam o Bulimus regina, o Bulimus regalis e o Bulimus Loroisianus.

Entre as especies do genero Helix sobresahem a Helix pellis e a Helix serpentis que vivem nas regiões equatoriaes as mais quentes.

Entre os caracóes ou caramujos d'agua doce se recommendam as especies do genero Ampullaria bem representado em numero de individuos communs em muitos rios.

A Ampullaria gigas que habita o Amazonas é a maior especie.

Na bahia do Rio de Janeiro são muito frequentes as Ostras (Ostræa), de differentes especies, mas que em sabor não equivalem ás europeas.

CAPITULO XIV.

A POPULAÇÃO ACTUAL E OS INDIOS INDEPENDENTES (*)

A estatistica da população brasileira ainda se acha muito atrazada.

Nos tempos coloniaes, os vigarios mandavam listas de desobriga, pelas quaes eram feitas as avaliações. Estas listas possuiam, porém, o grave defeito de só referir-se á população commungante, deixando de parte a população infantil. Por outro lado vigarios e capitães-móres tinham interesse em diminuir o numero para obstar ao desmembramento das freguezias.

De dois censos temos noticia nos ultimos tempos do dominio portuguez: o primeiro, rea-

(*) Revisto e em parte refundido no que respeita aos indios independentes pelo Sr. Dr. J. Rodrigues Peixoto, auctor dos *Novos estudos craneologicos sobre os Botocudos*; quanto ao mais, modificado segundo a estatistica de 1872.

lizado em 1797-1798, deu para a população, segundo Velloso de Oliveira, 3.000.000; o segundo, mandado fazer por aviso de 16 de Março de 1808, apurou 4 milhões. De ambos não se sabe mais do que isto.

Em 1819, o desembargador Velloso de Oliveira em sua memoria sobre a *Igreja do Brasil* avaliou a população do Brasil em 4.396.231. Este numero tem sido desde então geralmente tomado para base de avaliações, sem que entretanto o merecesse. Velloso de Oliveira servia-se de arrolamentos feitos em annos differentes. Além d'isso, accrescentou por sua conta, para chegar ao resultado que apresentou.

Logo que reuniu-se, a Constituinte exigiu para base de seus trabalhos mappas estatisticos e topographicos das provincias. Para este fim foram nomeadas commissões, algumas das quaes deram conta da incumbencia. Entre outros são conhecidos o trabalho de Alincourt sobre Matto Grosso, o de Sousa e Silva sobre Goyaz, o de Floriano de Toledo (?) sobre S. Paulo, o de Accioly de Vasconcellos sobre Espirito Santo e o de Jorge Pedro Cesar sobre o Rio Grande do Sul. Poucos d'estes trabalhos têm sido publicados; não se fez a apuração geral, e o resultado foi por conseguinte nullo.

Desde então, fizeram-se diversas tentativas de

censo e muitas leis referem-se a este objecto (1); mas só em 1851 pelo Decreto n.º 797 de 18 de Junho foi regulamentada a operação. No artigo 13 foi marcado o dia 15 de Julho de 1852 para o arrolamento geral, que aliás não teve logar por causa da resistencia que despertou no povo.

Afinal em 1870 abriu-se nova era para a estatistica. A lei n.º 1829 de 9 de Setembro determinou que se procedesse ao recenseamento geral do Imperio de 10 em 10 annos, a contar de 1 de Janeiro de 1871. O Decreto n.º 4676 de 14 de Janeiro d'este ultimo anno creou uma repartição geral de estatistica, e expediu o regulamento por que devia governar-se. Inaugurada a 1 de Março, foi supprimida pelo art. 2 da lei n.º 2792 de 20 de Outubro de 1879. O art. 24 da lei n.º 2792 de 20 de Outubro de 1877 espaçara o novo recenseamento para o anno de 1887.

No dia 1 de Agosto de 1872 procedeu-se pela primeira vez, depois da Independencia, ao censo geral da população brasileira, excepto em 26 parochias, das quaes 1 no Maranhão, 2 no Piauhy, 5 em Sergipe, 4 no Rio de Janeiro, 3 no Rio Grande do Sul e 11 em Minas Geraes.

Embora tanto na organização como no apu-

(1) *Investigações sobre os recenseamentos da população geral do Imperio e de cada provincia de per si tentadas desde os tempos coloniaes até hoje*, por Joaquim Norberto de Souza Silva, Rio de Janeiro, 1870, fol

ramento geral occorressem graves defeitos, é este trabalho o que se deve tomar para base de qualquer estudo.

I

Segundo a estatistica de 1872, a população geral do Brasil era então de 9.930.478.

Tomando para a superficie do paiz 8.337.218 kilometros quadrados, a densidade da população é de 1,01 por kilometro quadrado. A população se acha distribuida de modo irregular, mas em geral se agrupa principalmente na parte fronteira ao velho mundo, com a unica excepção da provincia de Minas Geraes.

Quanto a distribuição por sexo: são homens 5.123.869 e mulheres 4.806.609, por conseguinte aquelles mais 3,19 % do que estas. O facto explica-se considerando que á immigração deve-se grande parte da população: immigração de brancos da Europa, ou de africanos transportados por negreiros, e que nas immigrações isoladas ou feitas por via maritima os homens são sempre em maior numero do que as mulheres. A differença é menor até do que se deveria esperar, e prova talvez que da parte da população escrava em que o sexo masculino devia ser notavelmente superior, ha a tendencia (alhures observada) de

equilibrar os sexos por meio da natalidade. Pode-se tambem concluir quão insignificante tem sido a immigração depois de cessar o trafico. Talvez tambem que as antigas disposições oppressoras sobre o recrutamento e guarda nacional concorressem para que muitos homens não se arrolassem e assim falseassem a proporção.

Quanto as raças: os brancos são 3.787.289, isto é 38,13 %; os pardos 3.801782, isto é 38,28 %; os pretos 1.954.452, isto é 19,68 %; os caboclos 386.955, portanto 3,89 %.

A porcentagem de 38,13 % de brancos que resulta da estatistica é provavelmente exagerada, si considerarmos a população branca sem mistura. No Brasil, porém, não tem grande força os prejuizos de côr, e d'ahi resulta que, quando o mestiço não se approxima muito da raça preta ou cabocla, é tido e geralmente se tem por branco.

Pela estatistica vê-se que a população branca, depois de descer ao minimo no Amazonas, (19,4 %), sobe no Pará a 33,6 %, desce no Maranhão a 28,8 %, no Piauhy a 21,4 %, elevando-se em seguida no Ceará a 37,2 %, e attingindo no Rio Grande do Norte a 43,7 %, que é a maior porcentagem ao norte do Rio de Janeiro. Entre Rio Grande do Norte e o Municipio Neutro a porcentagem de brancos vae diminuindo com maior ou menor regularidade: na Parahyba 38,4 %;

em Pernambuco 34,59 %; nas Alagoas 25,5 %; em Sergipe 28,2 %; na Bahia 24,02 %; no Espirito Santo 32,3 %; no Rio de Janeiro 38,74 %. Nas provincias maritimas ao sul do Rio de Janeiro e no Municipio Neutro a porcentagem continua a elevar-se até attingir o maximo em Santa Catharina. As porcentagens são: Municipio Neutro 55,20 %, S. Paulo 51,76 %, Paraná 55,0 %, Santa Catharina 78,81 %, Rio Grande do Sul 59,42 %. Nas provincias centraes da bacia do Prata e Amazonas, a porcentagem diminue sensivelmente: de 40,73 % em Minas Geraes, passa a 26,14 % em Goyaz e a 28,53 % em Matto Grosso.

Como fica dito a raça branca pura é pouco consideravel. Nos primeiros tempos do Brasil houve frequentes relações entre os colonos e as mulheres indias, relações de que resultaram os celebres Mamelucos. Além d'isso no tempo da Independencia, embarcaram muitas familias portuguezas para fóra do paiz, e a immigração vinda posteriormente não tem compensado o desfalque. Todavia os brancos são a raça dominante sob o ponto de vista sociologico, e desde a Independencia seu caracter não tem mudado de modo apreciavel, porque os portuguezes, principalmente da Madeira e dos Açores, que formam o nucleo de população, tem continuado a ser a immigração predominante.

O branco indigena, embora ainda não tenha typo bem definido, assemelha-se muito ao portuguez: em regra é estatura media, de pouca força, moreno, comquanto em algumas provincias do norte como Ceará e Piauhy, encontrem-se muitos louros. As mulheres bonitas não são communs. Em diversas provincias vão se apresentando differenças notaveis: o rio-grandense, por exemplo, é moreno, cheio de corpo e de estatura media; o mineiro dos campos é antes alto, magro, nervoso e de physionomia irregular; o nortista é baixo, reforçado, pescoço curto, cabello corredio, o que prova infiltração das raças indigenas. A população branca habita á beira-mar, onde entrega-se ao commercio, á industria e faz parte do funccionalismo.

A raça negra é provavelmente a mais numerosa das que se conservam puras. O seu numero orça por 1.954.452, e forma 19,68 % da população total.

Descendo ao minimo no Amazonas (3,3 %), passa no Pará a 11,8 %, attingindo no Maranhão a 21,4 %, a maior porcentagem ao norte da Bahia. Desde então oscilla com maior ou menor regularidade: 14,2 % no Piauhy; 5,9 % no Ceará; 12,8 % no Rio Grande do Norte; 8,9 % na Parahyba; 14,86 % em Pernambuco; 12 % em Alagoas; 18,3 % em Sergipe.

Da Bahia ao Rio de Janeiro vae sempre crescendo em proporção: 26,61 % na Bahia; 27,5 % no Espirito Santo, 34,56 % no Rio de Janeiro, que é o maximo. O Municipio Neutro apresenta notavel differença da provincia do Rio, 24,12 %; e as outras provincias, quer maritimas quer centraes, ficam abaixo do Municipio Neutro: 20,06 % em S. Paulo; 10,41 % no Paraná; 8,99 % em Santa Catharina; 18,27 % no Rio Grande do Sul; 23,13 % em Minas Geraes; 14,78 % em Goyaz; 17,99 % em Matto Grosso.

A distribuição da raça preta explica-se facilmente si considerarmos que os seus representantes primitivamente eram escravos, e que houve tres causas que concentraram a escravidão em certas zonas: a cultura do assucar e algodão (Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), a mineração (Bahia, Minas Geraes, Goyaz e Matto Grosso), e o café modernamente (Rio de Janeiro, S. Paulo e Minas).

A distribuição da raça differe entretanto hoje notavelmente do que era em 1872, por causa do trafico de escravos entre o norte e o sul que só modernamente cessou.

Os negros formam a mais robusta das raças do Brasil e geralmente são empregados no serviço da lavoura.

Os caboclos ou indios mansos orçam por 386.955, apenas 3,89 % da população. O numero d'elles deve porém ser maior. Embora flagellassem-n'os repetidas epidemias; fossem cruelmente dizimados em guerras entre portuguezes, francezes, hollandezes e hespanhóes, em que tomaram parte; fossem escravisados e obrigados a trabalhos forçados pelos colonos; não é natural que tenham desapparecido tão inteiramente. Para demonstral-o basta a *Chorographia* de Ayres de Casal, escripta em 1817, na qual figuram ainda numerosas aldeas, que não podem se ter evaporado.

O motivo por que o numero d'elles parece tão pequeno é a sua maior approximação dos brancos e maior facilidade de cruzamento.

A população cabocla attinge ao maximo no Amazonas, de que forma 63,9 %; desce no Pará a 16,2 %, no Maranhão a 3 %, sobe no Piauhy a 6,6 %, no Ceará a 7,3 %, e desde ahi vae descendo até Sergipe: 4,7 % no Rio Grande do Norte, 2,5 % na Parahyba, 1,40 % em Pernambuco, 1,8 % em Alagoas, 1,7 % em Sergipe. Na Bahia sobe a 3,61 %, no Espirito Santo a 6,8 %, para descer a 1,0 % no Rio de Janeiro, e attingir ao minimo no Municipio Neutro 0,33 %. As outras provincias maritimas e centraes tem todas porcentagem superior ao Municipio Neutro e Rio de Janeiro: S. Paulo 4,71 %; Paraná 7,17 %; Santa Catharina,

1,80 %; Rio Grande do Sul 5,91 %; Minas Geraes 1,58 %; Goyaz 2,64 %; e Matto Grosso 14,10 %.

A raça cabocla pura não representa funcções importantes no organismo brasileiro. É de alguma sorte o elemento passivo da população, de cuja classe mais baixa é um dos componentes essenciaes. Os caboclos são geralmente pescadores, caçadores, jornaleiros, creados, soldados, trabalhadores ou marinheiros. A sua maior densidade é no interior, e na bacia do Amazonas e do Prata.

O cruzamento do branco, do negro, do indio (*) e seus descendentes produziu um grande numero

(*) Desappareceu o indio *(abá)*, o indigena, o autochtone *(t-ybiabá=typynabá)*, o selvagem *(tapyyía)*,— mas ficou o caboclo, o perfilhado por branco *(caraïb.oca=cariboca)*, o mameluco, « filho da mulher india *(membyrucá)* o pelle-tostada *(caipira)*, ou o homem corrido, envergonhado, abatido, submettido *(kuaipira)*. E esses mamelucos, caboclos e caipiras, fallando a lingua do « outro », do estrangeiro, do homem de lá longe, do emboaba *(amoabá)*, fallando essa lingua corrompida pelo fallar do africano, do selvagem negro *(tapyyñuna)*, conservam no sotaque, no phraseado, reminiscencias da « lingua geral » que vão se fazer ouvir ainda no seio do parlamento, onde desgraçadamente predomina um portuguez assaz eivado de francezismos e tambem já de não poucos inglezismos. Foi proscripta a lingua do indio (o *abá ñeenga)*, mas na lingua do branco (no *caraï-ñeenga)* fallada pelos matutos, e reproduzida ás vezes com bastante merito em escriptos litterarios, subsistem dizeres *sui generis*, oriundos da lingua materna, certamente *materna*, pois que elles são os mamelucos, os filhos da mulher indigena, são os caboclos oriundos do homem branco. Como muito bem diz o snr. dr. Couto de Magalhães, na *linguagem popular* do Brasil ha não só grande *quantidade* de *vocabulos tupis* ou *guaranis*, mas ainda *phrases*, *figuras*, *idiotismos* e *construcções peculiares*. Quanto ao vocabulario, é incontestavel, e com um pouco de attenção vê-se, que no portuguez brasilico abundam dicções de linguas americanas em numero mais consideravel talvez que o das dicções arabicas que se conservam no lexicon portuguez. Dizemos « linguas americanas », porque na realidade não ha só vocabulos do *abañeenga*, e sim tambem do *chili-dugu*, do *kechua callu*, do *karaiarianga*, e outras, como sejam *brisa*, *canôa*, *furacão*, *piroga*, *mate*, *guasca*, *guampa*, *gaúcho*, etc. Nas sciencias naturaes (mormente na botanica) e na geographia é mais que consideravel o numero de vocabulos oriundos de linguas americanas. (Baptista Caetano, *Annaes da Bibliotheca Nacional*, VI, pg. XII).

de variedades por vezes difficeis de distinguir umas das outras. Além das denominações de *mulato*, *mestiço* e *creoulo*, emprega-se ainda os termos *cariboca* e *cafuso*.

Cariboca significa mestiço na lingua tupi. É um nome que foi empregado ha 200 annos (Marcgrav) para designar os descendentes de indios e de negros; por corrupção fez-se *curiboca* e mais tarde abreviou-se em *cabra*, que significa em nossos dias um individuo de côr escura, oriundo de negro e indio ou de indio e de mulato.

Os descendentes dos mestiços dos negros e indios apresentam uma nuance de tez muito variada: quando muito escuros o indio os chama *Tapanhuna*; mais claros trazem o nome de *Xibaro*. Os brasileiros denominam a estas sub-raças escuras de *Cafuso*, *Cafuz*, palavra africana, que significa mistura de qualquer raça com a raça ethiopica e que equivale ao nome hispano-americano Zambo. Os Cafusos tem ás vezes um typo bem accentuado. Segundo Martius elles são esbeltos e robustos; têm os musculos do peito e dos braços bem desenvolvidos e os pés relativamente pequenos. Os traços lembram mais a raça ethiopica do que a americana; o rosto é oval, os ossos malares salientes, porém menos do que nos indios; o nariz é largo e achatado; a bocca tem os labios espessos porém eguaes; estes são,

assim como a mandibula, pouco salientes; os olhos são negros, de um olhar mais franco e menos approximados da linha mediana do que nos indios. O que os caracterisa sobretudo é a sua enorme cabelleira meio frisada, que se eleva a uma altura de quasi pé e meio e lhes dá um aspecto exquisito, que não é, entretanto effeito de molestia, mas simples consequencia da sua origem: os cabellos, em si, conservam o meio termo entre a lã do negro e a cabelleira corridia e dura do indigena. Os nomes de cafuso e cariboca nada tem de offensivo, em quanto que os nomes de Mamelucos ou Mamalucos era outr'ora considerado injurioso e empregado pelos jesuitas e hespanhóes do Paraguay e Buenos-Ayres para designar os Paulistas, que apresavam muitas vezes os indigenas.

A raça mesclada está espalhada por todo o paiz e constitue a maior parte da população total. A população dos sertões das provincias de N. E., do Amazonas e dos valles inferiores de seus grandes affluentes é a parte mais misturada de sangue indigena.

A estatistica de 1872, confunde todos os mestiços sob a denominação de pardos, o que não permitte distinguir quaes as raças cruzadas e qual o grau de cruzamento.

Orçam elles por 3.801.782, isto é 38,28 % da população total.

De 13,2 % no Amazonas passa a raça mestiça a 38,2 % no Pará, a 46,7 % no Maranhão e a 57,6 % no Piauhy, a maior porcentagem antes de Alagoas. No Ceará desce a 49,5 %, no Rio Grande do Norte a 38,6 %, passando a 50,0 % na Parahyba, a 49,13 % em Pernambuco, attingindo o maximo em Alagoas 60,05 %. Em Sergipe a porcentagem passa a 51,6 %, na Bahia a 45,73 %, no Espirito Santo a 33,3 %, no Rio de Janeiro a 25,69 %, no Municipio Neutro a 20,33 %, em S. Paulo a 23,46 %, no Paraná a 27,41 %, descendo ao minimo, 10,38 % em Santa Catharina. No Rio Grande do Sul, a porcentagem eleva-se a 16,38 %, em Minas a 34,53 %, em Goyaz a 56,42 %, em Matto Grosso a 39,36 %.

II

Além d'estas raças, habitam o Brasil os indios independentes, cujo numero é calculado em um milhão por Couto de Magalhães.

Os indios independentes dividem-se em um grande numero de nações, hordas ou tribus, que mostram uma certa semelhança quanto ao physico, ao temperamento, ao caracter, aos costumes e ao genero de vida, mas cuja linguagem apresenta variedade verdadeiramente espantosa. Martius conta mais de 250 hordas, tribus ou nações; é preciso, entretanto, notar que

estes grupos são tão deseguaes no numero de individuos, na independencia ethnographica como na linguagem. Ha alguns que formam nações completamente separadas por sua lingua e costumes; outros não são sinão tribus que se distinguem por certos dialectos, ou hordas de origem mixta que formaram uma linguagem analoga a sua origem; emfim outros, familias que por isolamento prolongado corromperam e desfiguraram a linguagem primitiva ou augmentaram-n'a de novas formas inventadas por elles mesmos.

D'Orbigny reuniu os indios habitantes do vasto territorio brasileiro em uma só raça a que deu o nome de brasilio-guarani, considerando os indios guaranis como o typo que os distingue mais dos outros grandes grupos de indios da America do Sul: as raças Pampeana e Andoperuana. Entretanto não se pode attribuir a uma horda isolada ou tronco de indios brasileiros conformação caracteristica e dominante do corpo e dos traços physionomicos, sinão com a maior restricção. Transportado no meio dos autochthones do Brasil, recebe o observador, uma tão poderosa impressão da estranha e desusada fórma physica d'estes homens, que as differenças de conformação e dos traços de um só individuo, como de um só grupo, desapparecem a principio diante a conformação do con-

juncto. Quanto mais elle se familiarisa com este quadro, tanto mais decisiva se lhe antolha uma certa diversidade entre os broncos indios, não só de individuo para individuo como de grupo para grupo; e ainda que o typo geral da raça americana se patenteie em muitos sentidos, esse typo não é de modo algum homogeneo, e sim determinado por elementos differentes que ali se acham reunidos. Estes contrastes nos elementos não são, todavia, para as tribus ou nações tão separados ou grupados que se possa usar d'elles, á primeira vista, como base de classificação ethnographica para separal-as em grupos ou troncos principaes. No meio d'aquelles individuos de uma estatura mais baixa e reforçada, de face larga e chata, de fronte baixa e fugidia, de angulos palpebraes algum tanto arregaçados, de nariz chato, malares salientes e mandibula fortemente desenvolvida fazendo lembrar o typo mongol, — encontra-se, aqui e acolá, outros que por sua estatura mais avantajada e esbelta, por suas orbitas mais amplas e arredondadas, pelos olhos rectilineos e penetrantes, pelo nariz fortemente desenvolvido e aquilineo, pela conformação mais nobre da parte inferior do rosto e por um todo mais humano approximam-se mais da figura do europeu. Não é raro que estes typos mais salientes tenham tambem uma côr mais clara: em

outros casos, porém, a estas formas mais nobres acompanha um tegumento mais escuro.

Ainda maior mistura observa se nas linguas ou dialectos. Esta confusão babylonica já se notava no tempo do descobrimento e deve-se suppor com segurança que ella já existia desde longo tempo, e como o resultado de processo muitas vezes repetido de dissolução e formação de novos povos, processo que continuou durante seculos, apenas interrompido pelas migrações e mudanças de *habitat*. Sem os restos de uma cultura anterior, como no Perú, no Mexico e na Cundinamarca, não podem ser estudados os indios do Brasil sob o ponto de vista historico e a não ser o estudo de suas linguas, isto é, a comparação de sua base lexica, seria hoje impossivel, na ausencia de outros dados scientificos, chegar a distinguir certos grupos ethnographicos.

Martius distingue 8 grupos de linguas ou povos: os Tupis, os Gês ou Krans, os Goytacazes, os Crens ou Guerens, os Gucks ou Côcos, os Parexis ou Parecis, os Guaycurús ou Lengoas e os Aruaks; os dous ultimos dos quaes não têm sobre o territorio brasileiro sinão um pequeno numero de representantes. A classificação de Martius baseada em parte em pequenos fragmentos de lingua e vocabularios insufficientes, em parte na relação historica, só pode ser aceita

temporariamente e em falta de melhor, emquanto um estudo serio, baseado nos caracteres physicos e no exame do esqueleto, não nos fornecer uma classificação scientifica dos indios do Brasil.

É certo que os 8 grupos de Martius serão mais tarde reduzidos a um menor numero. Conservaremos, entretanto, por vantagem de methodo, a sua classificação e, a medida que descrevermos os seus differentes grupos, iremos apontando os dados positivos que os modernos estudos anthropologicos nos tem fornecido, pelo estudo comparado do craneo, do esqueleto e dos caracteres physicos.

III

Sobre o littoral oriental, onde os europeus se puzeram a principio em contacto com os indios, encontraram uma certa analogia de linguas e costumes. A maior parte dos indios, que pelo numero e uma certa organisação militar haviam adquirido uma especie de supremacia sobre as hordas visinhas, tinham o nome de Tupinambá (tub-yba-ni-mbya, segundo Baptista Caetano, isto é, a gente attinente ou adherente ao chefe dos paes ou aos paes principaes).

Os Tupinambás foram logo reconhecidos como membros de um só povo, o dos Tupis (tub-yb,

chefe ou principal dos paes, segundo Baptista Caetano). Este povo, segundo Martius não tinha nome proprio geral; mas Frei Vicente do Salvador, em sua Historia do Brasil, ainda inedita, assegura que chamavam-se Apuabetos (Apia-b-été, segundo Baptista Caetano). Bellicosos, activos, ageis, inconstantes, em continuas lutas uns com os outros, mesmo os das tribus connexas, os Tupis de Leste eram muitas vezes empregados pelos brancos em trabalhos domesticos, excursões e explorações de mar e de terra. Em contacto continuo com este povo, os colonos, sobretudo os emprehendedores Paulistas, a quem se deve o primeiro conhecimento do interior do paiz, aprenderam a lingua tupi que tornou-se o meio de se entenderem com os indios, sobretudo depois que os Jesuitas, fundadas as missões, desenvolveram o idioma, escreveram grammaticas e diccionarios, tornaram-n'a, em summa, a lingua usual.

Do estudo que d'ella fizeram os Jesuitas resultou que a lingua tupi não era sinão um dialecto da lingua guarani que aquelles padres tinham encontrado entre os indios do Paraguay e do Prata. Um e outro dialectos differem pouco; o guarani sendo um pouco mais puro, mais copioso e de formas mais contrahidas.

Como lingua geral o abanheenga teve uma grande influencia sobre a brasileira; muitos objec-

tos naturaes ao paiz, como animaes, plantas, montanhas, rios, etc., foram designados por palavras tupis, muito além do verdadeiro dominio dos Tupis, pois um grande numero d'estes nomes foram dados por colonos e exploradores. Actualmente a importancia da lingua geral diminuiu muito; um grande numero de indios aldeados trocaram-n'a pouco a pouco por um mau portuguez, e com o pouco interesse prestado á civilisação dos indios diminuiu o interesse geral da lingua. Nas provincias do Pará e Amazonas, entretanto, o tupi é a lingua corrente não sómente entre os indios que ahi se estabeleceram, como em muitas classes do povo; é a lingua para o commercio com o interior. Como seu limite occidental no Amazonas deve se considerar a fronteira O. entre Tabatinga e Loreto; a partir d'ahi a lingua corrente é o Quechua.

Na epocha do descobrimento os Tupis já não estavam reunidos em uma grande e unica massa, porém fragmentados em nações e separados por hordas de uma outra lingua a que os Tupis denominavam de Tapuyas ou Tapujás (tapy-ey, os comprados, os aprisionados, ou tabaeyi, a recua, a plebe do povo, segundo Baptista Caetano).

Na opinião de Martius e d'Orbigny, parece que as habitações originarias dos Tupis eram

nas paragens de Cochabamba e Chuquisaca, onde o guarani é ainda fallado por uma população indigena muito variada. A acceitar esta origem os Tupis seriam originarios das montanhas como no velho mundo os povos comprehendidos sob o nome de indo-germanicos. Entretanto, razões ha para se suppor que os povos d'aquellas altas regiões tivessem para ali emigrado, tendo vindo da chamada região dos guaranis, situada a leste do Paraguay e Paraná nas provincias N. E. da Republica Argentina e nas provincias S. E. do Brasil. Esta região era povoada, na epocha do descobrimento, pelos guaranis, indios que se podiam considerar o puro typo originario dos Tupis; pois d'entre todos foram elles os que se mostraram os mais civilisaveis. É d'ahi que parece terem partido as emigrações emprehendidas em differentes epochas principalmente ao longo da costa. Segundo outros, porém, este modo de ver está em desaccordo com as modernas investigações, que parecem encontrar entre os Caraibas e os Tupis do Norte maior affinidade do que com os Guaranis, o que levaria a crer-se que as migrações se tivessem dado antes de norte a sul.

A distincção e caracteristico das tribus e hordas de que nos fallam os mais antigos auctores é impossivel dar-se hoje. Na costa do Brasil

desde o Espirito Santo até o Pará, onde precisamente dominavam os antigos Tupinambás no tempo da conquista, hoje não existe vestigio, a não ser os nomes geographicos. Somente no interior, entre os braços principaes do Tapajós e do Tocantins, vivem ainda alguns restos livres, virgens de toda civilisação, d'este povo outr'ora tão espalhado. Em algumas outras regiões, como por exemplo a sueste do Paraná, nos campos de Xerés; sobre o Paraná, abaixo das grandes cachoeiras do Guaira e sobre os affluentes do Paraná, na provincia do mesmo nome, onde no seculo XVI floresciam missões; os Tupis, depois da destruição das mesmas pelos Paulistas, voltaram a sua vida independente nas florestas virgens, reuniram-se em pequenas hordas, entre os quaes ainda se encontra a lembrança dos padres e do culto que elles haviam introduzido. Estes fracos restos fallam um dialecto por vezes muito confuso da lingua tupi; além d'isso, nada, em seu aspecto mesquinho, faz lembrar que são elles os descendentes do poderoso povo dos Tupinambás.

Distingue-se 5 grupos de Tupis: os do Sul, de Leste, do Norte, do Centro e de Oeste.

Os Tupis do Sul ou Guaranis habitam, pela maior parte, o Paraguay actual e a pro-

vincia argentina de Corrientes. Os Jesuitas os tinham feito attingir o mais alto grau de cultura, a que nunca attingiu povo nenhum selvagem, e seus descendentes mais ou menos mesclados formam ainda hoje a massa da população dos paizes em questão. Os Tupis das missões orientaes entre os rios Ibicuhy e Uruguay pertenciam a tribu dos Tapes, que se estendiam outr'ora para o sul até os campos de Montevidéo, e para o norte até além do Uruguay superior. As outras hordas de Tupis do sul, no territorio brasileiro são: os Minuanos, povos ribeirinhos das lagoas dos Patos e Mirim; os Patos, povos pescadores na lagoa do mesmo nome, dos quaes alguns restos retiraram-se para o interior, na região comprehendida entre os rios Ibicuhy e Pardo; os Guanhanás, nos campos de Vaccahy; os Pinarés ao sul das vertentes do Uruguay; os Biturunas ao sul de Curitiba; os Guarapuavas ou Iapodans, nos campos de Guarapuava; os Cayowás ou Caaguás, homens da floresta e os Coroados entre o rio Ivahy e o Paranapanema; enfim os verdadeiros Guaranis que habitam fóra das fronteiras do Brasil, no territorio do Paraguay.

Os Tupis de Leste, os verdadeiros Tupinambás, que outr'ora se estendiam ao longo da costa, desde Santa Catharina até a embocadura

do Amazonas, tem hoje quasi completamente desapparecido. D'Orbigny avaliava em 150,000 o numero d'estes indios da costa, cujos restos não attingem por certo hoje este algarismo. Sua lingua originaria soffreu grandes mudanças e os nomes pelos quaes eram conhecidos então os differentes grupos d'este povo não tem hoje sinão um valor historico. As maiores hordas d'estes Tupis eram: os Tamoyos, os Tupiniquins, os Tupináes, dos quaes a provincia de Sergipe conta uns 25,000; os Obacatuáras, que occupavam em outro tempo as ilhas do rio S. Francisco, e cujos descendentes vivem actualmente nas villas de Propriá e Maroim e ao longo do rio S. Francisco, nas antigas missões dos Capuchinhos.

Os Tupis do Norte se encontram na provincia do Pará, ao Oeste e ao Norte do Rio Turyassú, nos arredores do Pará e Cametá, na ilha de Marajó e ao longo de ambas as margens do Amazonas até o furo da ilha de Tupinambaranas. Antigamente estes Tupis formavam uma grande parte da população das numerosas missões d'aquellas regiões. Pouco a pouco, porém, se dispersaram e agora vivem pela maior parte afastados das villas e cidades, habitando a margem das numerosas bahias do oceano e os rios e ribeiras

que ahi se lançam. Sua lingua é um dialecto da lingua geral. Elles eram e são ainda habeis pescadores, canoeiros, marinheiros e não perderam o seu talento de construir grandes canoas. A pilotagem entre Maranhão e Pará se acha inteiramente em suas mãos e encontra-se tambem muitos d'estes indios na equipagem dos navios mercantes.

Martius cita 19 nomes de hordas de Tupis do Norte; mas, á excepção de duas ou tres de que fallam viajantes modernos, todos estes nomes só pertencem a historia. Taes são os Jamundás, os Jundiahys, do Tocantins, os Guaráuaras, e Jurúnas do baixo Xingú. É duvidoso que estes ultimos sejam tupis, por causa de sua face preta, não commum aos indios do Brasil; entretanto é verosimil que os Gurupás, Mamayamazes, Pacajás e Nheengaybas, que devastavam as margens do baixo Amazonas, fossem Tupis. Ainda se deve filiar a estes tupis os Pariquis, os Parintintins, os Jurimáguas, os Omaguas ou Cambebas (cabeça chata), que davam ao craneo dos filhos a forma de mitra.

Os Tupis do Centro existem ainda no estado de cabildas livres, nos vastos territorios pouco conhecidos do interior do Brasil, principalmente entre o Tocantins e o Madeira, em lattitude de 5.° e 15.° S. Occupam-se um pouco

de agricultura, não são, por conseguinte, inteiramente nomades no rigor da palavra. Ao lado d'elles vivem numerosas hordas de outras nações com quem ora estão em paz, ora em guerra. O grupo principal d'estes tupis do centro são os Apiacás (Apiabás), que habitam o Tapajós na confluencia do Arinos com o Juruema. A elles se devem filiar os Tapanhonas, os Tapirapés, os Uyapés ou Oropiás, os Cayoawas, assim como os Bororós do Matto-Grosso. A nação tupi pertencem provavelmente os Mundurucús, que ficam ao norte dos Apiacás, nas margens do Tapajoz, e pelo genio bellicoso, boa organização militar adqueriram a hegemonia. A sua primeira apparição foi em 1770. Distinguem-se por sua estatura de athletas, sua tez clara, uma tatuagem complicadissima e uma estranha mixtura de barbaria e industria. Habitam numerosas aldêas, fazem muito commercio com os brancos e em troca do sal, pimenta, ferramenta, fornecem salsaparrilha, farinha de mandioca, algodão, guaraná e sobretudo enfeites de pennas, que confeccionam com grande arte. Martius pretende que elles deviam outr'ora ter feito parte de uma grande nação guerreira situada mais ao sul e que por motivos de dissentimentos billicosos se tivessem retirado mais para o norte. O que parece estranho é o contraste entre uma constituição physica muito

egual e um dialecto muito mixturado. Emquanto que a tez mais clara e a musculatura colossal fazem crer que sua raça ficou pura por muito tempo; a sua lingua contém palavras que parecem pertencer a povos habitantes mais para o sul e para o norte. Martius considera pertencentes a mesma origem os Mauhés, que habitam parte ao sul da Mundurucania, parte na ilha Tupinambarana e parte nos affluentes orientaes do Madeira.

Os Tupis de Oeste vivem actualmente todos fóra das fronteiras do Imperio, e abandonaram provavelmemte em differentes épocas os domicilios dos Tupis do Sul ou Guaranis para emigrar para a Bolivia. Segundo dados historicos a primeira migração teve logar em 1430, quando reinava o inca Yupanqui. Depois da conquista do paiz uma outra grande migração de Guaranis teve logar em 1541.

As differentes hordas de tupis do Brasil, tem, apezar das grandes differenças no seu estado de cultura, além da lingua muitos outros traços communs que leva a crer que elles são membros de um só povo. Não ha hordas puramente nomades e as mais barbaras do centro produzem grande quantidade de viveres (tembiû). Plantam a mandioca, o milho, feijão, bananas, favas, plantas

tuberosas (cará), algodão, e entendem do fabrico não só da farinha ordinaria (Ui) como da farinha de mandioca que se conserva por muito tempo, (Ui catú ou e té),e a da tapioca. A navegação lhes é familiar; em igaras, habilmente cavadas de troncos de arvores, elles arriscam-se pelos grandes rios do interior; são tambem habeis pescadores e nadam perfeitamente bem. Os Tupis orientaes navegavam, no tempo do descobrimento, ao longo da costa e iam muito além da embocadura do Amazonas e mesmo além da Trinidad. É muito provavel que penetrassem pela primeira vez no Amazonas vindo pelo mar. Naquelle tempo equipavam navios com 40 a 60 homens; actualmente já não construem tão grandes, mas se servem de pequenas canôas, ubás, feitas de um só tronco, ou então de maiores, (Igáras) primitivamente construidas. Se servem tambem do leme (Iacúma), e antes do descobrimento não conheciam a vela, (Iacúma-rotinga). Uma de suas particularidades era não dormir no chão como outros indios, mas em rêdes, (hamaca). Suas armas consistiam em massas, Mori-açaba, Tangapêma, Tangapé, Tacape, concavo-convexas, feitas do lenho de uma palmeira rija e pesada, ou de machados chatos em forma de pá (Macana, Tamarana), feitos de madeira vermelha. Para os enormes arcos empregavam cordas feitas de fibras de tucum ou de

algodão e flechas ponteagudas, quer simples, quer denteadas. Estas armas nunca são envenenadas, porque nenhuma horda tupi conhece os venenos vegetaes, com que as outras tribus indigenas do Amazonas, Orenoco e Guyana hervam as suas armas. Tambem o bodoque, especie de arco, cuja flecha é substituida por uma bala de barro ou de pedra, é desconhecido entre elles. O systema de suas armas indica que geralmente o combate é ferido de perto e em massa. Não fazem prisioneiros, porém matam os inimigos sem consideração de sexo e devoram os cadaveres. Segundo Martius, a anthropophagia que era outr'ora geral entre os Tupis, hoje se tem restringido apenas ás hordas mais selvagens. Os Tupis enterravam os seus mortos, quer assentados, quer acocorados, em vasilhas de barro; porém não erigiam tumulos nem tinham cemiterios ou logar commum de enterramento.

Pelos caracteres ethnographicos e linguisticos, pelo papel que o povo dos Tupis tem representado na historia do Brasil tem o direito de constituir uma raça a parte, differente de muitas outras tribus indigenas que ainda hoje estanceam em differentes pontos do paiz. Porém, sem um estudo cabal de seus caracteres physicos não se pode dizer a ultima palavra a este respeito, e isto é hoje extremamente difficil, não só porque

elle tem desapparecido pela maior parte e por sua tendencia a civilisação se tem fundido na população actual, como tambem porque as tribus que subsistem habitam paragens longinquas ou se acham profundamente mestiçadas. Alguns Guaranis que tem sido estudados ultimamente se approximam dos Tupis do Norte e tanto estes como aquelles divergem grandemente dos Botocudos, a unica raça de indigenas do Brasil que se acha scientificamente examinada. Quanto aos poucos craneos suppostos de Tupis que se tem examinado revelam para logo caracteres peculiares que os distinguem dos Botocudos. Assim, uma serie de 16 craneos vindos do baixo Amazonas, para o Museu Nacional, pela maior parte com rotulos de tribus tupis, revela em media uma cabeça curta, achatada, mesaticephala, de nariz inteiramente platyrrhinio, e orbitas megasemas. Taes caracteres, contrarios aos dos Botocudos, reclamam para os Tupis uma raça diversa da d'estes. Ainda mais, craneos vindos da região outr'ora occupada pelos Guaranis, como o rio Uruguay, a provincia do Rio Grande do Sul, a parte occidental da provincia do Paraná, approximam-se, em media, pelos seus caracteres morphologicos, muito mais dos Tupis do Norte do que dos Botocudos.

IV

Entre os Tupis de Leste e os Tupis do centro do Brasil existem dispersas numerosas hordas que perderam a noção de uma origem commum, mas cuja semelhança de dialectos, totalmente differentes da lingua tupi, indica um parentesco de nação. Martius os reuniu em grupo com o nome de Gês ou Crans, porque muitas d'estas hordas compoem o seu nome com Gês (pai, chefe) ou com Cran (filho). São provavelmente os indios que os Tupis de Leste designavam pelo nome de Tapuyas, e que parecem ter occupado (na epocha do descobrimento) a bacia do Tocantins de 18.° a 5.° S. e, para o norte e nordeste, os territorios do Piauhy e Maranhão.

Actualmente temos como representantes d'este grupo, os Cayapós em Goyaz, Matto-Grosso e S. Paulo; os Chavantes, no centro da provincia de Goyaz; os Cherentes, no Piauhy, Maranhão e rio Tocantins; os Chicriabás ou Jeicós, e os verdadeiros Gês, no extremo norte de Goyaz e a oeste do Maranhão. Martius conta 21 d'estas hordas, comprehendendo em 1819 oitenta mil cabeças. Para nordeste elles estão mais ou menos misturados com os Tupis. O mesmo territorio comprehende ainda os Canoeiros e Bororós,

indios ferozes, errantes e depredadores, rebeldes a toda a tentativa que se tem feito de chegar á falla. As poucas caravanas que se aventuram por aquellas paragens cahem em suas mãos bem como os rebanhos que se criam pela visinhança.

Ás hordas indias da tribu dos verdadeiros Gês ou Crans pertencem os indios os mais bellos e mais doceis; são intelligentes e habeis para os trabalhos mecanicos. Apezar d'isso não se occupam quasi de agricultura e vivem da caça e pesca; o seu alimento principal é o fructo do côco pequi (Caryocar brasiliense); habeis nadadores, são como navegantes inferiores aos Tupis. Crueis na guerra, não praticam a anthropophagia. Dormem quer em giráus, quer por terra, e as tentativas feitas (principalmente com os Chavantes) para approximal-os dos brancos e aldeal-os, têm falhado.

Nem aos Tupis, nem aos Gês pertencem as duas cabildas de Carajás e Chambioás, que habitam o rio Araguaya; são superiores aos Tupis e Gês em estatura e musculatura e Martius os considera como restos de uma tribu da Guyana. Occupam-se de agricultura, fabricam utensilios de barro, bellos ornamentos de pennas e rêdes. Não são anthropophagos e guardam os prisioneiros como escravos até que os parentes os resgatem.

Menos espalhados que os Tupis e Gês eram os Goytacazes, com os quaes os portuguezes se puzeram em contacto no territorio que se estende para o norte de Cabo Frio, que depois recebeu o nome de Campos dos Goytacazes. Distribuiam-se em 11 hordas que se dispersando pela costa entre Rio de Janeiro e Bahia perderam a sua linguagem originaria, não restando hoje sinão algumas que orçam por 2,000 a 2,500 cabeças. D'entre ellas são conhecidos os Coropós, das florestas do rio Pomba, do alto Jequitinhonha, das fontes do Mucury e da região que se estende entre o rio Pardo e o rio de Contas. Dos indios do Brasil são os representantes d'este grupo os que occupam os degraus mais baixos da escala humana. Taes são os Goyanazes, dispersos pelas provincias de S. Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul e bem assim os Bugres ou gentios bravos, que mais ou menos occupam as mesmas regiões que os Goyanazes. Bem poucas informações positivas existem a respeito d'este curioso grupo de Martius e um ou dous esqueletos bugres que foram ultimamente examinados, não podem servir de criterio bastante para approximal-os do povo dos sambaquis, com os quaes affectam semelhanças importantes.

Ao lado dos Goytacazes vivem outras hordas,

as quaes Martius agrega a um outro grupo, o dos Guerens ou Crens, cujo attributo principal do numero, da força e da influencia pertence sem duvida aos Aymorés ou Aimurás, conhecidos desde o começo do seculo com o nome de Botocudos. As hordas aparentadas com estes, mais ou menos importantes, são os Purús, Corôados, Malalis, Ararys, Xumetós, dos quaes os ultimos estão quasi exterminados. Martius escolheu o nome de Crens para designal-os porque esta palavra se encontra, com numerosas modificações, na lingua de todas as hordas.

O sentimento da origem commum de todas estas tribus se sustenta sobretudo pelo signal nacional do immenso disco de madeira, botoque, no labio inferior e pelo facto de rasparem a cabeça circularmente até a altura de uma ou duas polegadas acima das orelhas.

Até o começo d'este seculo pouco eram conhecidos os Aymorés e sómente como inimigos implacaveis dos colonos; o seu desfiguramento; a coragem barbara e cruel, com que se oppunham á colonisação; a anthropophagia e o medo que inspiravam ás hordas visinhas, faziam-n'os objecto de odio geral. O numero de individuos d'este povo, comprehendido em toda a vasta região que se estende entre o rio Preto e o Patype (22°—15°.30' S.), era avaliado por

Martius em 14,000. Neste immenso territorio vivem dispersos em hordas, não tendo nenhuma communicação regular entre si, outras pequenas tribus, inimigas umas das outras, taes são os Mongoyos ou Camacans.

Os Botocudos se acham incontestavelmente em um grau muito baixo de cultura moral e social e apresentam em todo o seu ser o caracter de um povo nomade o mais brutal. Sem habitação, dormindo pelo chão, os seus aldeamentos de hoje constam apenas de alguns paus fincados cobertos de folhagem, e mesmo as suas armas são mal trabalhadas e grosseiras. Sem nenhuma organisação social, a sua vida em commum é pouco desenvolvida. Exercem a polygamia; a sua paixão predominante é o ciume, e as disputas entre as familias são muito communs. Obedecem a um chefe de poderes limitados e cuja successão não é hereditaria. Antigamente os Botocudos eram anthropophagos e devoravam não só os inimigos, como os prisioneiros de hordas aparentadas.

A constituição dos Botocudos não seria feia se não os desfigurassem as enormes tembetás com que ornam as orelhas e os beiços. São de estatura média, porém reforçados, de thorax amplo e espadaúdos, musculosos sem que os musculos dos membros façam saliencia sob a

pelle; os membros entretanto não estão em relação com a grossura do tronco e as mãos e pés são delicados. A coloração da pelle é amarella-avermelhada de fundo escuro; os cabellos longos, corridios e asperos; os supercilios pouco desenvolvidos e a barba rara. As orbitas são quadrangulares, os olhos pequenos e fundos, a pupilla de côr escura, e as palpebras ora horisontaes, ora arregaçadas no angulo externo. O nariz é ordinariamente chato e pouco proeminente e o seu indice nasal é mesorrhinio. As maçãs do rosto são grandes e proeminentes, e o rosto tem a fórma losangica; a boca é grande, os labios grossos, a mandibula massiça e mais ou menos prognatha. O craneo é alto, si bem que seja a fronte chata e inclinada para traz; a sua fórma é dolicocephala pura e hypsistenocephala.

Ainda hoje estes indigenas existem quasi no mesmo estado de barbaria, habitando alguns os aldeamentos dos rios Mucury e Doce, e, apezar de todos os esforços para chamal-os á civilisação, tendem antes a se extinguir do que a agregar-se á população actual do Brasil.

Além dos Crens (um dos grupos mais antigos) existe no Brasil, para as bandas do Paraguay, um grupo de indigenas que os brasileiros denominaram Corôados, pelo systema

de tosar o cabello, de alguma sorte semelhante aos Botocudos, mas que Martius, por seus dialectos e costumes, classifica entre os Guatós. Habitam em Matto-Grosso, perto das nascentes do Taquary, e do rio Araguaya, nas margens do Cuyabá, S. Lourenço e Paraguay e dos lagos que communicam com este rio; vivem em pequenas communidades ou reunidos em familias.

São os mais bellos indios da America do Sul e approximam-se muito do typo caucasico; têm traços physionomicos regulares e agradaveis, o nariz aquilineo, os olhos grandes e o olhar franco; muitos d'elles trazem bigodes e barba espessa. As mulheres são bellas e usam os cabellos fluctuantes, emquanto que os homens amarram os seus e cobrem-se com chapeus de palha; uma tanga de algodão fórma o seu vestuario. Como ornatos têm o labio inferior guarnecido de tembetá, as orelhas de pequenos penachos e o pescoço de collares feitos de dentes de animaes, principalmente do crocodillo. As mãos e os pés são pequenos e as pernas são muitas vezes tortas pela posição acocorada que tomam em suas pirogas, onde passam a metade da vida. A grande força do Guató é demonstrada por suas armas fortes e pesadas, das quaes sobretudo os arcos são de dimensões enormes. As flechas, com que attingem destra-

mente os passaros voando, têm 2 $^1/_2$ metros de longo, e as lanças têm até 4 metros. Cada familia guató construe para si uma cabana isolada e os utensilios da casa constam de alguns cabaços e de pelles de tigre, cuja caça é uma de suas occupações favoritas, empregando para isso sómente a comprida lança, que sempre trazem comsigo.

Em cada familia ha 3 a 12 mulheres guardadas com ciume pelo chefe e nenhuma cabana tolera mais de um homem. Logo que um filho cresceu separa-se da familia para fundar o seu proprio casal. Uma vez por anno os homens se reunem em sitios designados pelos chefes, porquanto estes indios, com quanto republicanos, têm chefes hereditarios.

Estas assembléas duram dous dias e se reunem ordinariamente em logares pelos quaes elles têm uma especie de veneração, taes como os cimos da serra dos Dourados, a oeste do Paraguay, e nas entradas da lagôa de Uberaba.

É um contraste verdadeiramente espantoso o modo de viver do Guató com o seu desenvolvimento intellectual proporcionalmente alto. Sua lingua é doce e harmoniosa principalmente fallada pelas mulheres, e leva vantagem á dos outros indios por um systema numerico mais aperfeiçoado, de sorte que pódem chegar até

algarismos altos, emquanto que os outros indios não contam além de 5. Crêem em um Deus, e que depois da morte as almas d'aquelles que se comportaram bem sobre a terra continuarão a viver, emquanto que as dos maus são aniquiladas. Ainda que fortissimos e corajosos, os Guatós se mostraram sempre muito pacificos para com os europeus, e a doçura de seus costumes e a sua ingenua curiosidade faziam lembrar a Castelnau os indios das Indias occidentaes, taes quaes os descreviam os primeiros descobridores. Em troca de pequenos presentes elles servem de remeiros e pilotos nos labyrinthos das aguas do Paraguay; muitas vezes se approximam em numerosas pirogas e acompanham os viajantes durante dias inteiros para os interrogar e pedir-lhes toda a sorte de presente. Um Guató, a quem o major Rohan, actual tenente-general, por uma d'estas occasiões, tinha negado um objecto pedido, castigou-o com a seguinte phrase: « Eu peço porque sou pobre, vejo porém que tú és ainda mais pobre do que eu ».

Ao lado e entre os grupos dos Tupis, Gês e Goytacazes encontram-se desde o Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Parahyba, Rio Grande do Norte até Ceará, um grande numero de hordas, que não pertencem aos grupos já mencionados e

é provavel que sejam restos de tribus parentas das que vivem no interior da Guyana. Martius os designou todos sob o nome generico de Guck on Coco que significava antigamente — homem e que é empregado actualmente no sentido de — tio, irmão do pae, o que entre os indigenas tem grande importancia. As hordas mais conhecidas d'este grupo são os Kiriris ou Cayriris, Sabujás, Pimenteiras, etc., que no tempo da conquista estavam espalhadas por grande parte do interior, do S. Francisco para o Norte até o rio Curú e Acaracú, sobre as montanhas de Pernambuco, nas serras de Borborema, e dos Cayriris ou Cayriris-Novos; e cujos restos vivem em um estado de semicultura ou em cabildas livres, sem domicilio fixo. Taes são os Araicú ou Culinós, do Tocantins e Solimões; os Manáos; Uirinás; Barés; Arecunas; Cariays, do rio Negro; os Macusis e Paravilhanas, do Rio Branco; os Passés, do Japurá; os Marauhás do rio Jutahy; os Moxoronas, do Javary; os Iaun-avo ou Caripúna, das cataractas do Madeira. É duvidoso se os Chamicocos da margem direita do Paraguay devem ser contados entre os Gucks.

É impossivel de nomear todas as hordas que Martius menciona sob o nome de Guck, habitantes do immenso valle do Amazonas; porquanto só nas margens do rio Negro cita elle 106

hordas. A confusão na classificação de todas as tribus d'este grupo é augmentada pela circumstancia de que muitas vezes hordas de nacionalidades differentes são designadas por nomes que indicam um mesmo genero de vida; e que estes mesmos nomes são muitas vezes tomados como nomes ethnographicos, como por exemplo os nomes de Canoeiros e Bororós, de Goyaz. Mas este facto se dá principalmente com os nomes de Caripunas, Múras e Miranhas.

Caripunas se chamam, entre outros, os indios que habitam na visinhança das cataractas do Madeira, na margem septentrional do Amazonas e no Rupunury. Este nome não significa outra cousa sinão homens d'agua (de cari — homem e une ou oni — agua) e designa selvagens crueis, salteadores, levando, por assim dizer, uma vida de amphibios. Os Caripunas ou Jaún-avó (egualmente homens d'agua) das cataractas do Madeira pertencem aos Gucks, mas já estão mistiçados com indios Quechuas. Construem canoas de casca de arvores e occupam-se um pouco de agricultura; suas armas consistem em arcos, flechas e zarabatanas com que arremeçam flechas envenenadas de urari. São anthropophagos e moqueam na fumaça a carne humana para conserval-a.

Muito temidos eram tambem outr'ora os Muras, que entretanto no fim do seculo ultimo

foram vencidos pelos portuguezes e indios alliados, pelo que desceram o Madeira e vieram-se estabelecer, como hordas nomades, na região que se estende entre Villa-Nova da Rainha, actualmente Parintins, e a fronteira occidental do Brasil. Dos indios d'a quellas paragens são elles que occupam o mais baixo grau de cultura e, taes eram as rapinagens que praticavam subindo e descendo o Madeira, que foram denominados indios de corso. Os Muras são constituidos hoje pelo rebotalho de varias outras tribus amazonicas, e a lingua que fallam é uma giria, na qual entram muitos nomes tupis e quechuas, o que faz suppor que são originarios do Perú.

Os Miranhas (mira-nhane—vagabundos) habitam o oeste do rio Cauinary, entre o Içá e Japurá e obedecem a varios chefes, que alliados entre si, constituem o terror dos indios pacificos estabelecidos no baixo Japurá. Dão caça aos outros indios, devoram os mortos nos combates e vendem os prisioneiros. Sob o ponto de vista moral estão os Miranhas abaixo dos Botocudos, porquanto a fertilidade do solo e a riqueza piscosa da região, assim como a industria das mulheres da tribu, os impedem da extremidade da fome, extremidade que em outras tribus é uma causa de anthropophagia.

Os Ticúnas, os Passés e os Macusis são

ainda cabildas que se filiam ao vasto grupo dos Gucks.

Os Ticúnas, cujo dialecto denuncia certos sons que lembram os Gês, e cujo estado de mais branda barbaria assemelha-se á dos Omaguas, habitam a fronteira occidental do Brasil e se estendem para além de Maynas até Pastaza, e gosam de fama pela pericia com que preparam o veneno Urari. O seu nome talvez origine-se da palavra tupi — tycóar — misturar, dando a entender uma expressão collectiva para designar a casta de indios mixturados. Entram muitas vezes para o serviço dos brancos, sobretudo para fazer a pesca do pirarucú e para colher cacau, sals a favas, pichurim, etc.

Os Passés vivem independentes entre os rios Negro e Içá e se distinguem por sua aptidão como operarios, por sua bella constituição e por suas idéas religiosas e cosmologicas. Quanto ás mulheres, desde muito que os brasileiros costumam tomal-as para o serviço domestico, principalmente para amas e aias, para o que são excellentes.

Os Macusis, a cabilda mais numerosa do alto rio Branco, vivem, pela maior parte, no territorio litigioso entre o Brasil e Inglaterra, entre o Tukutú e o Essequibo. Pertencem ao numero dos mais bellos indigenas da Guyana e ao seu exterior agradavel corresponde uma doçura

asseio, industria, amor de ordem, uma lingua sonora e harmoniosa, que fal-os approximar d'aquellas hordas que Martius enfechou no grupo dos Gucks ou Coco. São semi-nomades e conhecidos pela preparação de um veneno vegetal muito activo, em cuja composição entram muitas especies de strychnos como ingredientes, veneno que é um importante artigo de commercio com os indios do Rio Negro, Orenoco e Amazonas, os quaes vem em caravanas para trocar o veneno urari dos Macusis principalmente pelas celebres zarabatanas feitas de caniços de Gynerium, ou do stipe de uma palmeira do genero Geonoma ou do simples calamo da Arundinaria Schomburgkii.

Entre os indios do NE. do Brasil encontram-se tambem restos de hordas vindos do Norte (segundo Martius), pertencentes a um grupo de indigenas, espalhados na epoca do descobrimento, pelo littoral da Guyana, desde as embocaduras do Orenoco e do Corentyn, e de lá para o nordeste, até a ilha da Trinidad. São os Aruacs (Arawaaks — fabricantes de farinha ou comedores de farinha), que preparavam outr'ora este artigo alimenticio não sómente da raiz da mandioca como tambem da substancia medullar da palmeira miriti, Mauritia flexuosa. Os Aroaquis ou Uaraicús, do rio Negro, pertencem ao mesmo grupo.

As hordas indias dispersas pela provincia de Matto-Grosso, pelo plateau que faz a separação das aguas entre o Paraguay e os affluentes do Amazonas, assim como pelos affluentes orientaes do Madeira, são classificadas por Martius no grupo dos Parecis ou Parexis.

A natureza do solo que habitam impelle-os antes á agricultura do que á pesca e á caça. Outr'ora os que habitavam as ribeiras, e que eram conhecidos com o nome de Xaráyes, como tambem os que moravam mais para o interior, tão doceis e pacificos como os Moxos e Chiquitos do territorio do Bolivia, cahiram sob o poder dos colonos, que os empregavam, sobretudo, como garimpeiros e catadores de diamantes. Um certo numero d'estas tribus tem desapparecido, hoje não restam mais que fracos vestigios d'ellas.

As mais notaveis tribus são: os verdadeiros Parecis, nas serras e nos campos de egual nome; os Guachi, que, conforme a propria tradição, tinham sempre habitado as margens do Mbotetehú, dos quaes existem apenas alguns restos perto de Miranda; os Cabixis que se denominam a si mesmos de Piacás (segundo Natterer) e vivem quer como nomades nos campos dos Parecis, quer estabelecidos no alto Juruema, nos braços orientaes do Guaporé, no alto Sararé, como tambem em alguns outros affluentes do Madeira; os Mam-

barehis, que vivem, parte em commum com as precedentes, parte mais para o norte sobre o Tamburuhina, affluente oriental do Juruema; os Bacahiris ou Bacuris, que habitam mais ao norte, nos affluentes do Tapajos, e no divorcio das aguas do Arinos e do Xingú. Todas estas hordas Parecis são bôas, inoffensivas e indolentes, exercem a agricultura e vêm muitas vezes ás colonias para trocar peneiras e tecidos de algodão por outras mercadorias, sendo chamados, por esta razão Peneireiros. São muito empregados pelos brancos para a colheita da ipecacuanha.

Segundo os seus dialectos, elles tem a maior semelhança com os seus visinhos da Bolivia, os Moxos e Chiquitos, que d'Orbigny conta no numero dos da raça Pampeana.

Quando os brasileiros penetraram a principio pela via fluvial de Lésțe até o Paraguay, ahi acharam indios, que habitavam as margens de numerosos rios e canaes d'aquellas paragens e que manejavam com ousadia e habilidade embarcações as vezes esquipadas por 40 homens. Oppunham-se hostilmente aos estrangeiros e constituiram por muito tempo o terror dos colonos e viajantes, que os descreviam, debaixo do nome Payagoá, como vagabundos, astutos e salteadores que se punham ao encalço dos viajantes para os

assaltar, escondendo-se nos caniços que cobrem as margens das correntes e charnecas. O nome d'estes indios não é ethnographico e designa simplesmente o modo de viver d'estes nomades, como Canoeiro, Caripuna, etc. Payaguá é abreviação de Paraguahygoatá, que quer dizer, vagabundo sobre as aguas do Paraguay.

Os membros d'esta tribu formam um grupo relativamente pequeno sobre o territorio brasileiro. A sua séde principal são os vastos plainos a oeste do Paraguay, conhecidos sob o nome de Gran-Chaco. São indios selvagens que sempre viveram em guerra com os indios mais civilisados, que habitam mais para o sul, taes como os Guaranis e outras tribus aparentadas com estas ao oeste do Paraguay. Estes lhe dão o nom, de Mbacayba (cousa ruim, delicto), o que exprime a mesma cousa que Mbaya, expressão com que os hespanhóes do Paraguay designavam muitas vezes os indios Chacos. Apezar de toda a sua barbaria estes povos não são anthropophagos; o infanticidio é um crime muito commum entre elles e as mulheres moças o exercem muitas vezes para mais facilmente supportarem as fadigas das corridas a cavallo.

As tribus principaes d'este grupo são os Guaycurús e os Guanás.

Os Guyacurús, chamados Mbayas pelos

Guaranys, e Lengôas pelos hespanhóes, e tambem denominados indios Cavalleiros porque montam muito a cavallo, habitam o Grão Chaco, á Léste do Paraguay, entre 19° 28' e 23° 36' S. O nome de Guaycurús vem do guarani e significa = gente que corre veloz, Oatacuriti-uara São os homens das planicies e llanos como os Guaranis ou Tupis são os indios da floresta.

Antes de conhecerem os cavallos viviam como nomades sobre as aguas. São tambem hordas d'esta tribu os Atiadéo, das circumvisinhanças de Nova Coimbra e Albuquerque que são todos baptisados, exercem um pouco a agricultura, são excellentes cavalleiros, embora seus cavallos sejam muitos feios; os Adioéo, das visinhanças de Miranda, onde vivia outr'ora uma outra horda de Guaycurús, os Pagachotéos, que voltaram de novo para o territorio paraguayo; os Ianamis, ordinariamente chamados Lengoas, nome que devem ao habito de trazerem no labio inferior um pedaço de madeira com a fórma de lingua. São estes ultimos os mais bellicosos indios do Chaco; tem muitas vezes levado as suas correrias até o Paraguay, emquanto que outras vezes, pacificamente trocam os seus cavallos por gado que os brasileiros lhe levam de Miranda ao Passo de Taruman, passagem do Paraguay onde o rio se estreita por causa de um pequeno promontorio

chamado Batatilla, cerca de 15 leguas abaixo de Olimpo.

Os Guanás ou Chainez, vivem nos arredores de Miranda e Albuquerque e vieram do Grão Chaco para Matto Grosso mais tarde que os Guaycurús. Não se distinguem d'estes ultimos sinão por costumes mais brandos e sua tendencia á civilisação. Os que habitam em aldeamento perto de Albuquerque, adoptaram a lingua portugueza e tornaram-se bons agricultores: plantam mandioca, arroz, feijão, milho, amendoim, bananas, algodão, canna, de que preparam assucar e aguardente. As mulheres fiam algodão e confeccionam pannos, aos quaes sabem dar cores vivissimas. Ao lado das armas primitivas, como a massa, o arco e a flecha, já fazem uso da arma de fogo. Outras hordas que vivem em varias aldêas maiores perto de Miranda, taes como as dos Terenos e Laianos têm feito egualmente grandes progressos na civilisação. Os Guanás de Matto Grosso são habeis barqueiros e constructores de navios e fornecem quasi todas as embarcações empregadas na colheita da ipecacuanha sobre as aguas do Paraguay. Elles conhecem, desde tempos remotos, a agricultura e chegaram a pé aos seus domicilios actuaes; certos habitos lembram, todavia, os dos indios Chacos, entre outros o uso do dardo, da

lança, do poncho, a semelhança da tatuagem e das festas. Ao lado do gado vaccum criam cavallos. Seu dialecto é muito differente do dos Guayourús, e d'Orbigny os classificou por esta razão, não entre estes ultimos, mas entre os Mataguayos, outra tribu dos indios Pampas.

V

Além das hordas que acabamos de descrever vestigios existem no Brasil que nos revelam a existencia do homem neste continente em epochas que se deve recuar muito para além dos tempos historicos. Taes são os homens dos Sambaquis, os constructores das enormes ostreiras que bordam o littoral das nossas provincias meridionaes.

Ao professor Hartt se deve as primeiras explorações d'esses *köjkknmoddings* brasileiros, e os restos humanos d'ahi exhumados nos põem em presença do homem primitivo, de caracteres os mais grosseiros, usando de instrumentos os mais rudimentares, consistindo em fragmentos de pedra lascada, com que abriam as ostras que as marés arrojavam ás praias. É de suppor que conhecessem o uso do fogo pelos fragmentos de carvão encontrados em seus restos de cosinha; mas nenhum utensilio se tem achado que nos revele que elles tivessem chegado ao estado do actual selvagem do Brasil.

Os caracteres tirados dos esqueletos d'esses individuos são os mais grosseiros possiveis, pois, além da rudeza das linhas e perfis do craneo, a espessura das paredes osseas é a mais consideravel que se tem encontrado em craneos brasileiros. A confecção craneana não é uniforme; encontra-se desde o dolicocephalo puro até o brachycephalo, o que prova que já na epocha da formação dos Sambaquis as raças estavam mixturadas. Ha, entretanto, um caracter extremamente uniforme nestes: é o seu indice nasal francamente leptorhrinio. Esta extrema e uniforme leptohrrinia, entretanto, além de outros caracteres menos importantes, reclama para os constructores das ostreiras, uma classificação differente dos Botocudos mesorrhinios e dos Tupis platyrrhinios.

É provavel que a gente dos Sambaquis seja representada ainda hoje pelas hordas do Brasil meridional denominados Bugres, pois o unico craneo conhecido e insuspeito destes apresenta a mais intima affinidade com aquelles; porém isto ainda não basta para nos dar um motivo de certeza. A affinidade que, alem d'isso, affecta a conformação toda especial das faces dos craneos sambaquis com os extremos patagões e eskimós é uma outra approximação que poderá abrir mais largos horisontes para a ethnographia sul-americana.

Existe realmente o homem fossil do Brasil? Tal é o thema que sustentou em tempo o sabio Lund quando explorou as cavernas calcareas do S. Francisco, assumpto que o illustre Sr. de Quatrefages retomou modernamente, illuminando-o com todo o ardor e sciencia de que é capaz um sabio de seu vulto.

Lund, não só affirmou que o homem no Brasil existira em uma epocha em que se não suppunha que tivesse vivido a especie humana em qualquer outro ponto do globo, como mesmo descreveu-lhe o craneo e a jazida geologica em que fora encontrado, e isto em um tempo em que na Europa não se cogitava que o homem pudesse ter vivido além da era designada pelo Genesis.

Não contente de communicar o facto para a Europa, Lund não só enviou um d'aquelles craneos para o Instituto Historico do Brasil, como mandou outros para Copenhague. O Sr. de Quatrefages, em vista da descripção feita ultimamente do craneo do Instituto, investigou de novo os trabalhos de Lund e chegou egualmente á conclusão de que existiu no Brasil uma raça fossil, cujos principal caracteristico craneologico é uma extrema dolicocephalia unida a uma não menos notavel hypsistenocephalia, além de outros caracteres menos importantes, o que essa raça

APPENDICE

A

PHAROES DA COSTA DO BRASIL

PARÁ:

Pharolete da Barra, situado na fortaleza da Barra. O apparelho de luz é dioptrico, de 6.ª ordem e a luz fixa. Alcança 7 milhas. Columna de ferro.

Pharolete do Chapeu Virado, situado na ponta do mesmo nome. Lat.: 1°,7',45'' S. Long.: 6°,18',3'' O. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 6.ª ordem e a luz é branca fixa. Alcança 7 milhas. Columna de ferro.

Pharolete das Gaivotas. Acha-se interrompida provisoriamente a sua luz.

Pharol fluctuante de Bragança, situado nas proximidades do baixo de Bragança. Lat.: 00°,26',9'' S. Long.: 4°,8',00'' O. Rio de Janeiro. A luz é fixa, exhibida de 3 lampadas diopthicas.

Pharol das Salinas, situado na ponta da Atalaia. Lat. 00°,35',00'' S. Long. 4°,8',30'' O. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 3.ª ordem, luz fixa, variada por lampejos, de dois em dois minutos, assentado em torre circular de alvenaria. O plano focal eleva-se $31^{m},0$ acima do nivel do preamar e $12^{m},20$ do solo; a luz alcança 17 milhas em tempo bom.

MARANHÃO:

Pharol de S. João, situado na ilha do mesmo nome. Lat.: 1°,17',40'' S. Long.: 1°,42',20'' O. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 3.ª ordem, e exhibe luz branca fixa, illuminando 200° do horisonte, nos quadrantes de NO, NE e SE. O plano focal eleva-se $25^{m},90$ ao nivel médio das marés e a luz é visivel da distancia de 14 milhas, em tempo claro. A torre do pharol é toda de ferro e pintada de vermelho; tem a fórma hexagonal e é do systema Mitchell ou de esteios de rosca e de co-

lumnas. A casa dos guardas, pintada de branco, assenta sobre a torre. Foi inaugurado a 1 de Maio de 1884.

Pharol de Itacolumi, situado na ponta do mesmo nome. Lat.: 2°,10',00'' S. Long.: 1°,14',30'' O. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é catoptrico, de eclipses, assentado em uma torre quadrangular de alvenaria, ficando o plano focal 37m,5 acima do preamar, com alcance de 12 milhas.

Pharolete de Alcantara, estabelecido na ponta de Alcantara, na entrada do porto do mesmo nome. Lat.: 2°,24',30'' S. Long.: 1°,13',10'' O. Rio de Janeiro. Luz branca, fixa, illuminando todo o horisonte. O apparelho de luz é lenticular de 6.ª ordem. O plano focal eleva-se 22 metros ao nivel médio das marés e a luz é visivel da distancia de 9 milhas, em tempo claro.

Pharolete de S. Marcos, na fortaleza do mesmo nome. Lat.: 2°,29',20''. S. Long.: 1°,7',30'' O. Rio de Janeiro. Luz fixa; catoptrico; 9 milhas; altura do fóco acima do solo, 10m,80 e acima do preamar 39m,22. Torre octogonal sobre base quadrada de alvenaria.

Pharolete da Barra, estabelecido no forte da Ponte d'Areia, entrada do porto de S. Luiz. Lat.: 2°,30',200'' S. Long.: 00°,47',40'' O. Rio de Janeiro. Uma luz branca e vermelha, fixa, e assim disposta: a luz vermelha, illuminando 202°-30' do horisonte, estende-se do rumo magnetico N.O. pelo occidente e S. até O. S. O. e a luz branca, illuminando 67°-30' do horisonte, estende-se do rumo N. O. pelo Norte até E. N. E. O rumo magnetico N. O. – S. E. é portanto a linha divisoria das duas cores. O apparelho de luz é lenticular, de 6.ª ordem. O plano focal eleva-se 9m,00 ao nivel médio das marés, e a luz branca póde ser vista na distancia de 7 milhas, e a vermelha da de 4, em atmosphera clara.

Pharol de Sant'Anna, situado no archipelago d'este nome. Lat.: 2°,16'20'' S. Long.: 00°,26'10'' O. Rio de Janeiro. Sua torre é toda do ferro, tem a fórma cylindrica e é pintada de branco. O apparelho de luz é dioptrico, girante, de 2.ª ordem e exhibe successivamente dous lampejos brancos e um vermelho de egual intensidade, com o intervallo de 30 segundos de lampejo a lampejo, illuminando todo o horisonte. O plano focal eleva-se 45m,6 ao nivel do solo e 60m,0 ao do nivel médio das marés; a luz alcança 20 milhas, em tempo claro. Foi inaugurado a 1

de Junho de 1831 e substituido pelo actual a 2 de Dezembro de 1883. O antigo estava situado cêrca de uma milha ao occidente do actual.

PIAUHY:

Pharol da Pedra do Sal, situado na Ponta do Sal. Lat.: 2°,49', O. S. Long.: 1°,27',00" E. Rio de Janeiro. Luz fixa branca, dioptrico, apparelho de 4.ª ordem, alcance 10 milhas. Sua torre é octogonal, de ferro forjado. O plano focal eleva-se 18m,00 acima do nivel do mar. Foi inaugurado a 4 de Março de 1873.

CEARÁ:

Pharol do Mucuripe, situado na ponta do mesmo nome. Lat.: 3°,42',10" S. Long.: 5°,43'00" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 4.ª ordem e exhibe lampejos de minuto a minuto. Acha-se assentado em torre circular de ferro fundido sobre base octogonal de alvenaria. O plano focal eleva-se 33m,36 ao do nivel do preamar, a luz é visivel da distancia de 12 milhas, em tempo claro.

Pharol de Aracaty, situado no pontal de sotavento da barra do rio Jaguaribe. Lat.: 4°,24'20" S. Long.: 5°,26',30" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 5.ª ordem, luz branca e fixa, assentado em torre circular de alvenaria, pintado de branco e o fóco luminoso fica 40m,0 acima do preamar. A luz é visivel da distancia de 10 milhas em tempo claro.

RIO GRANDE DO NORTE:

Luz nas Roccas, nos baixos do mesmo nome. Funcciona provisoriamente e se conservará até a conclusão do pharol destinado aos mesmos baixos. Lat.: 3°,42',00" S. Long.: 9°,22',43" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é lenticular, de 6.ª ordem; está collocado sobre um mastro de 15 metros de altura, exhibe luz branca, fixa, visivel de todo o horisonte, com alcance de 9 milhas, em tempo claro. O mastro acha-se erguido ao NO. dos referidos baixos, na ilha mais septentrional, na distancia de 515 milhas do extremo SE. dos mesmos baixos e meia milha, 0,5, do extremo NO. Os baixos das Roccas formam um atoll de configuração elliptica, tendo o eixo maior, na direcção NO-SE., cêrca de 6 milhas e o

menor 3. A ilha eleva-se 3 metros ao nivel da baixa-mar das marés de quadratura.

Pharol dos Reis Magos, no forte do mesmo nome, na barra do Rio Grande do Norte. Lat.: 5°,45',10'' S. Long.: 7°,59'00'' E. Rio de Janeiro. Apparelho dioptrico, de 5.ª ordem, luz fixa branca, de alcance de 10 milhas. Acha-se collocado sobre columnas de ferro fundido. Altura do fóco acima do preamar, 14m,13.

PARAHYBA DO NORTE:

Pharol da Pedra Secca, situado no rochedo do mesmo nome, barra do rio Parahyba do Norte, em uma torre octogonal de ferro forjado, sobre base quadrangular de alvenaria. Lat.: 6°,57',10'' S. Long.: 8°,21',30'' E. do Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 4.ª ordem, e eclipse, exhibindo lampejos brancos de minuto em minuto. Alcança 10 milhas. Altura do fóco acima do solo 16m,30 e acima do preamar 16m,00.

PERNAMBUCO:

Pharol de Olinda, situado no antigo forte do Montenegro. Lat.: 8°,1',20'' S. Long.: 8°,19',30'' E. do Rio de Janeiro. O opparelho de luz é dioptrico, de 4.ª ordem, exhibe luz fixa, alternada por lampejos brancos de 2 em 2 minutos. O plano focal eleva-se acima do preamar 19m,0 em uma torre octogonal de ferro forjado. Sua luz é visivel na distancia de 10 a 12 milhas em tempo claro.

Pharol do Picão ou do Recife, situado na barra do porto do Recife. Lat.: 8°,3'10'' S. Long. 8°,18',50'' E. do Rio de Janeiro. Sua illuminação é: facho de luz clara, ascendente de crescente, por espaço de 3 minutos; facho de luz rubra, ascendente e decrescente, por espaço de 1,5 minuto. Alcança 15 milhas.

Pharol do Cabo de Santo Agostinho. Lat.: 8°,21'00'' S. Long.: 8°,14',29'' E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 1.ª ordem, e exhibe luz branca fixa, illuminando todo o horisonte. O plano focal eleva-se 48m,8 ao nivel do sólo e 105m,0 ao do nivel do mar, e a luz é visivel da distancia de 25 milhas em tempo claro. A torre é de ferro, systema tripode e é pintada de branco. A casa dos guardas fica proxima do pharol e é tambem pintada de branco. Foi inaugurado a 25 de Março de 1883.

ALAGOAS:

Pharol de Maceió, situado na ponta O. da montanha sobranceira á cidade, distante do ancoradouro dos navios cêrca de uma milha. Lat.: 9°,39',20" S. Long.: 7°,26',30" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 3.ª ordem, e exhibe luz fixa variada por lampejos. O plano focal eleva-se 60m,20 acima do preamar, e a luz é visivel da distancia de 20 milhas em bom tempo. A torre é de alvenaria e tem a forma tronconica.

SERGIPE:

Pharol de S. Francisco do Norte, situado na margem direita do rio do mesmo nome, provincia de Sergipe, no logar denominado Samôco. Lat.: 10°,30',30" S. Long.: 6°,47',30" E. Rio de Janeiro. A torre é de ferro forjado e de fórma octogonal. O apparelho de luz é dioptrico, de 4.ª ordem, luz fixa branca. O plano focal eleva-se a 18 metros acima do nivel médio das marés e sua luz é visivel da distancia de 10 milhas em tempo claro.

Pharolete de Cotinguiba. Tendo sido destruida por um incendio a atalaia da barra de Aracajú, onde elle se achava collocado, foi exhibida provisoriamente do mesmo local outra luz branca, que é visivel da distancia de 9 milhas, em tempo claro. Lat. 10°,58',00"S. Long. 6°,6',20" E. Rio de Janeiro.

BAHIA:

Pharol de Itapoã, na ponta do mesmo nome, collocado sobre a pedra Piraboca. Lat.: 12°,57',00" S. Long.: 4°,49',20" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 3.ª ordem, luz branca e fixa, sobre uma torre de ferro fundido, de fórma tronconica, pintada de vermelho. O plano focal eleva-se 20m,80 ao nivel do preamar e a luz é visivel da distancia de 12 milhas em tempo claro. Principiou a funccionar a 7 de Setembro de 1873.

Pharol de Santo Antonio da Barra, collocado na fortaleza desarmada do mesmo nome, na entrada da barra da bahia de Todos os Santos. Lat.: 13°,00',45" S. Long.: 4°,38',30" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é catoptrico, girante, apresentando successivamente dous lampejos brancos e um vermelho de minuto em minuto. O plano focal eleva-se 37m,20 ao do nivel do preamar e 16m,25 acima do solo; a luz é visivel da distancia de 15 milhas,

em tempo claro. A torre é de alvenaria, tem a fórma tronconica e é pintada de branco. Foi inaugurado a 2 de Dezembro de 1839. A primeira pedra para a sua construcção foi collocada a 29 de Agosto de 1836.

Pharolete de Santa Maria, collocado no forte do mesmo nome, na entrada da bahia de Todos os Santos. Lat.: 13°,0',24'' S. Long.: 4°,37',40'' E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 6.ª ordem, luz branca e fixa, içado em uma columna de ferro. O plano focal eleva-se 13m,0 ao nivel do preamar, e a luz é visivel da distancia de 6 milhas em tempo claro.

Pharolete do Forte do Mar, collocado no forte do mesmo nome, tambem denominado de S. Marcello, na bahia de Todos os Santos. Lat.: 12°,58',15'' S. Long.: 4°,39',20'' E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 6.ª ordem, luz vermelha e fixa, collocado em um pilar de alvenaria. O plano focal eleva-se 14m,0 ao nivel do preamar, e a luz é visivel da distancia de 4 milhas em tempo claro.

Pharol do Morro de S. Paulo, collocado no cume do morro d'este nome, ilha de Tinharé. Lat.: 13°,22',10'' S. Long.: 4°,16',00'' E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 1.ª ordem, e exhibe lampejos de minuto em minuto. O plano focal eleva-se 82m,8 ao do nivel do mar, e 24m,00 acima do solo; a luz é visivel da distancia de 25 milhas em tempo claro. A torre é de alvenaria, de fórma tronconica, pintada de branco. Este pharol serve para evitar a barra falsa da Bahia.

Pharol dos Abrolhos, collocado no ponto culminante da ilha de Santa Barbara, a maior ilha do archipelago dos Abrolhos. Lat.: 17°,57',30'' S. Long.: 4°,31',50'' E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é catoptrico e formado de tres grupos de 7 lampadas de Argant cada uma, e exhibe successivamente tres lampejos brancos, com o intervallo de um minuto de lampejo a lampejo. O plano focal eleva-se 56m,6 ao do nivel do preamar, e a luz é visivel da distancia de 18 milhas, em tempo claro. A torre é circular, de ferro fundido, erecta na parte culminante da ilha; a casa de fórma octogonal, circunda a base da torre.

ESPIRITO SANTO:

Pharol de S. Luzia, situado no morro do mesmo nome, na entrada da bahia do Espirito Santo. Lat.: 20°,

19',30" S. Long.: 2°,57',12" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 4.ª ordem, exhibe luz branca e fixa, illuminando todo o horisonte em um raio de 12 milhas. Está collocado em torre octogonal de ferro forjado, pintada de branco. Altura do fóco acima do preamar 23m,00, e acima do solo 11m,50.

Pharol da Ilha do Francez, collocado na parte mais elevada e meridional da mesma ilha. Lat.: 20°,54',40" S. Long.: 20°,27',49" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 4.ª ordem, e a luz é produzida pela combustão do oleo mineral. Exhibe luz branca, fixa, illuminando todo o horisonte, e visivel da distancia de 14 milhas, em tempo claro. O plano focal eleva-se 11m,60 ao do nivel do sólo, e 47m,73 ao do das marés médias. A torre é de fórma quadrangular, de alvenaria, e fica em parte comprehendida na casa dos guardas.

RIO DE JANEIRO:

Pharol do Cabo de S. Thomé, situado no cabo do mesmo nome. Lat.: 22°,2' 00" S. Long.: 2°,12',59" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 1.ª ordem e exhibe lampejos brancos de minuto em minuto, com eclipses totaes. O plano focal fica 45 metros acima do solo e 49 acima do nivel do mar; a luz é vista da distancia de 19 milhas, em tempo claro. A torre é de columnas de ferro, systema Mitchell, de fórma tronconica e pintada de vermelho. A casa dos guardas é comprehendida na torre, a um terço da base, e é pintada de branco. Foi inaugurado a 29 de Julho de 1882.

Pharol do Cabo Frio, situado no logar denominado Focinho do Cabo, extremidade Sul da ilha do mesmo nome. Lat.: 23°,00'45" S. Long.: 1°,12',50" E. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é catoptrico e apresenta successivamente 3 lampejos brancos, com o intervallo de 1,30 segundos de lampejo a lampejo. A torre é circular, de ferro fundido. O plano focal eleva-se 16m,76 ao nivel do solo e 112m,0 ao do mar; a luz é vista da distancia de 20 milhas, em tempo claro. Foi construido de 1833 a 1836, em substituição ao antigo pharol.

Pharol da Ilha Raza, situado na ilha do mesmo nome, na entrada da barra do Rio de Janeiro. Lat.: 23°,3',40" S. Long.: 00°,2',00" E. Rio de Janeiro. A 2 de Dezembro de 1883 inaugurou-se a luz electrica neste pharol em substituição da commum que até então era d'ali

exhibida. O apparelho de luz apresenta successivamente 2 lampejos brancos e 1 vermelho, com duração de 3,75 segundos cada um, e os eclipses a de 11,25 segundos. O plano focal eleva-se 96 metros ao do nivel do mar e a luz é visivel da distancia de 24 milhas em tempo claro.

Pharolete de Santa Cruz, na fortaleza do mesmo nome, entrada do porto do Rio de Janeiro. Luz fixa; catoptrico; 4 milhas de alcance.

Pharolete de Willegaignon, na extremidade oriental da fortaleza do mesmo nome. Lat.: 22°,54',40'' S. Long.: 00°,00',40'' E. Rio de Janeiro. A luz é de côr vermelha e fixa, que illumina 225° do horisonte; do rumo SE. 4 1/2 S. pelo Oriente até ao de O. 4 1/2 NO., ou dos 28°,7',30'' SE. pelo Oriente até 73°,7',30'' NO.; rumos magneticos. O apparelho de luz é lenticular, de 6.ª ordem, e é içado em um candelabro de ferro com 6,5 metros de altura. O plano focal eleva-se 18 metros ao nivel das marés ordinarias; e a luz é visivel na distancia de 7 milhas, em tempo claro.

Pharolete do Calabouço ou Cafofo, situado na ponta do Arsenal de Guerra, bahia do Rio de Janeiro. A luz é de côr verde da linha que une a referida ponta ao Hospital da Jurujúba, no sacco d'este nome, para o sul (lado da barra) e vermelha da mencionada linha para o norte (interior da bahia).

S. Paulo:

Pharol da Moela, situado na ilha do mesmo nome, entrada do porto de Santos. Lat.: 24°, 3', 5'' S. Long.: 3°,5',30'' O. Rio de Janeiro. A torre é circular, de alvenaria, o apparelho catoptrico, a luz branca fixa com o alcance de 20 milhas. O plano focal eleva-se $8^{m},3$ acima do solo. Foi inaugurado a 15 de Dezembro de 1862.

Paraná:

Pharolete da Fortaleza, situado na bateria da fortaleza da ilha do Mel, entrada da bahia de Paranaguá. Lat.: 25°,30',53'' S. Long.: 5°,6',0'' O. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico; a luz fixa e alcança 6 milhas, abrangendo um angulo no horisonte de 169°, 20' a contar do morro das Conchas, a 73° NO. da Ilha Grande das Pombas, a 60°, 30' da ponta Sarapagui e a 26°, 20' SE. da ponta do Bicho.

Pharol das Conchas, situado no morro das Conchas,

extremidade NE. da ilha do Mel, na entrada da bahia de Paranaguá. Lat.: 25°,32',40'' S. Long.: 5°,8',00'' O. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é dioptrico, de 3.ª ordem, e apresenta luz branca, fixa, illuminando todo o horisonte. O apparelho, collocado em uma torre circular de ferro fundido, eleva-se 60m,0 acima do nivel do mar; a luz é vista na distancia de 18 a 20 milhas, em tempo claro.

SANTA CATHARINA:

Pharol da Ilha do Arvoredo, situado na ponta SE. da ilha do mesmo nome. Lat.: 27°,18',00'' S. Long.: 5°, 12',00'' O. Rio de Janeiro. A luz é fixa, branca, alternada por lampejos brancos e vermelhos de egual intensidade, de 2 em 2 minutos. O apparelho de luz é dioptrico, de 2.ª ordem, e a luz abrange um arco do horisonte de 291°, desde 12° NO. pelo Oriente, Sul e Occidente até 81° NO. O plano focal eleva-se 14m,7 ao nivel do sólo, e 90m,0 acima do nivel médio das marés, e a luz é visivel da distancia de 23 milhas, em tempo claro. A torre é de ferro, de fórma tronconica e é pintada de branco. A casa dos guardas fica proxima ao pharol e é egualmente pintada de branco. Foi inaugurado a 14 de Março de 1883.

Pharolete do Anhato-mirim, situado no forte de Santa Cruz, na ilha de Anhato-mirim, na barra do Norte. Lat.: 27°,25',32'' S. Long.: 5°,25',10'' O. Rio de Janeiro. O apparelho de luz é lenticular, a luz fixa, visivel na distancia de 5 milhas, e illumina um sector do horisonte de 112°,30'. O plano focal eleva-se 33m,5 ao nivel médio das marés.

Pharol dos Naufragados, situado na ponta do mesmo nome, na ilha de Santa Catharina. Lat.: 27°,50',20'' S. Long.: 5°,24',30'' O. Rio de Janeiro. Torre circular, de alvenaria, apparelho dioptrico, de 3.ª ordem, de eclipses, alcance 16 milhas. O plano focal eleva-se 42m,60 ao nivel do mar. Foi inaugurado a 3 de Maio de 1861.

Pharolete de Imbituba, situado na extremidade do morro de Imbituba, no ancoradouro d'este nome. Lat.: 28°,16',45'' S. Long.: 5°,30',00'' O. Rio de Janeiro. A luz é branca, fixa, collocada 21 metros sobre o nivel do mar e visivel na distancia de 10 milhas, em tempo claro. O apparelho de luz é lenticular, de 6.ª ordem, e acha-se

içado em um candelabro de ferro com 6m,5 de altura e esclarece 270° do horisonte, do rumo SE. para o N. e NO. pelo Oriente. A casa do guarda é pintada de branco e fica proximo do pharolete. Foi inaugurado a 9 de Agosto de 1882.

RIO GRANDE DO SUL:

Pharol da Barra, situado na ponta da barra do Rio Grande do Sul. Lat.: 32°,7',15'' S. Long.: 8°,58'00'' O. Rio de Janeiro. A luz é branca e alcança 15 milhas. O apparelho de luz é catoptrico, de rotação, está collocado em uma torre circular de ferro fundido e eleva-se a 33m,25 acima do preamar, e 28m,00 acima do sólo.

Pharol do Estreito, na Ponta do Estreito, lagoa dos Patos. Lat.: 31°,46',14'' S. Long.: 8°,45',53'' O. do Rio de Janeiro. Sua luz é fixa e alcança 7 milhas. O apparelho de luz é dioptrico, de 3.ª ordem; torre do systema Mitchell, de fórma texagonal.

Pharol de Bujurú, na lagoa dos Patos. Lat.: 31°, 29',13'' S. Long.: 8°,25',21'' O. Rio de Janeiro. A luz é fixa e alcança 12 milhas. O apparelho de luz é catoptrico; altura do foco acima do preamar 21m,12 e 18m,90 acima do solo.

Pharol do Capão da Marca, na lagoa dos Patos. Lat.: 31°,18',00'' S. Long.: 8°,6',21'' O. Rio de Janeiro. A luz é branca e fixa e o apparelho é dioptrico, de 4.ª ordem, e acha-se collocado em uma torre cylindrica de ferro. Inaugurado a 25 de Março de 1881.

Pharol de Christovão Pereira, na lagoa dos Patos. Lat.: 31°,4',00'' S. Long.: 8°,4',21'' O. Rio de Janeiro. A luz é fixa e alcança 12 milhas. O apparelho de luz é catoptrico; torre de alvenaria; altura do fóco acima do preamar 31m,24 e 28m,00 acima do sólo.

Pharolete de Itapuã, na lagoa dos Patos. Lat.: 30°,22',24'' S. Long.: 7°,58',21'' O. Rio de Janeiro. A luz é fixa e alcança 12 milhas. O apparelho de luz é catoptrico, torre de alvenaria; altura do fóco acima do preamar 16m,95 e 12m,45 acima do solo.

B

REGISTRO GEOGRAPHICO.

A

Abacaxis, 86.
Abaété, 116.
Albutuhy, 131.
Abrolhos, 22 32 33.
Acará, 93.
Acaracú, 431.
Acarahy, 107.
Acari, 86.
Aceguá, 2.
Agua-Boa, 104.
Agua Branca, 146 148.
Agua Quente, 90 201.
Aguapehy (r.), 64 65 130 138 145.
Aguapehy, 64 145.
Aicinam, 81.
Alagoas (pr.), 54 58 192 216 398 399 400 401 405.
Albardão, 29.
Albuquerque, 439 440.
Alcamea, 101.
Aldeia Velha, 23.
Alegre (r.), 64 65 83.
Alegre, 144.
Almas (r.), 91
Almas, 121.
Alemquer, 110.
Almeida, 23.
Almeirim, 90.
Alvar, 90.
Amacú, 103.
Amajahú, 104.
Amambahy (r.), 137.
Amambahy, 4 136 137 150 152.
Amaná, 87.
Amapá, 9.
Amarú-Mayú, 82.
Amaurahy, 89.
Amazonas (r.), 6 7 12 36 40 41 42 50 52 57 58 61 63 64 65 66 67 68 71 163 169 176 178 179 183 184 209 211 212 213 216 218 220 225 229 231 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 251 252 253 254 255 257 262 263 264 265 266 267 269 271 278 304 333 334 335 337 340 341 343 344 346 350 354 366 374 377 378 381 382 388 389 392 415 416 419 420 421 431 432 435 436.
Amazonas (pr.), 176 245 248 253 278 397 399 401 402 404 405 411.
America (r.), 141.
Amolar, 142.
Anajás, 184.
Anajatuba, 185.
Anana, 104.
Anauá, 102.
Anavilhanas, 99.
Anei, 103.
Angicos, 91.
Angra dos Reis, 27 31.
Anhanduhy-guassú, 136.
Anhemby, 137.
Anhumas, 144.
Anibá, 107.
Anicuns, 135.
Anil, 184.
Aninchá, 107.
Antonio Gomes, 143.

Apa, 4 129 149 150 152.
Apanani, 112.
Apaporis, 6 10 97.
Apiahy, 138.
Apiniau, 108.
Apody, 189.
Aporé, 135.
Apué, 88.
Aquidauána, 149.
Aquio, 7.
Aquiry, 81.
Aracá, 81.
Aracary, 28.
Aracú, 86.
Araguary, 9 42.
Araguaya, 90 92 146 147 231 232 353 357 362 366 423-428.
Arapary, 103.
Arara-Coára (s.), 7 97.
Araras, 84.
Araripe, 168.
Araruama, 25.
Arary, 344.
Arassuahy, 122.
Arauató, 106 107.
Arecatoá, 101.
Areia, 92.
Arinos, 87 143 243 417 437.
Aripocurú, 109.
Arupady, 87.
Assú (r.), 86.
Assú, 189.
Atabapo, 238.
Auarihuta, 101.
Auarys, 101.
Augusto, 88.
Auirapó, 101.
Avanhandava, 138.
Avarandeua, 94.
Avati-Paraná, 7.
Ayrão, 98, 99.
Ayuruóca, 133.
Azul, 146.

B

Babetonga, 28.
Babylonia, 135.
Bacanga. 184.
Baependy, 202.
Bagé, 131.
Bahia (cid.), 249.
Bahia (pr.), 41 48 49 50 53 54 58 159 162 169 170 192 193 220 221 241 242 249 256 273 279 352 364 398 399 400 401 405 422 430.
Baleia, 22 23.
Balsas, 92 113.
Bananal, 92.
Bananal, 147.
Bananeira, 84.
Bananeiras, 140.
Barbados, 143.
Barca, 100.
Barcellos, 99.
Baré, 110.
Barra, 150.
Batatilla, 440.
Baturité, 168.
Bauré ou Baures, 84.
Belém, 183.
Belmonte, 21 122.
Benevente, 24.
Beni, 5, 82.
Bermejo, 149.
Blumenau, 125 167 174.
Boa-Esperança, 114.
Boa Vista, 5.
Bocaina, 124.
Bois, 135.
Bom-Jardim, 108.
Boqueirão, 114.
Borborema, 431.
Botafogo, 26.
Braço Grande, 134.
Braço Pequeno, 134.

Branco (r.), 8 42 99 101 104 431 434.
Branco (r.), 143 144.
Branco (rib.), 143.
Branco (ig.), 110.
Branco (cabo), 17.
Brilhante, 136 151.
Breves, 177.
Brum, 18.
Brumados, 143.
Bugres, 143.
Buranhem, 21.
Buriti, 116.
Butuhy (r.), 131.
Butuhy (cach.), 131.
Buzios, 24 25.

C

Caapoam, 107.
Cababoris, 7 8 100.
Cabaçal, 144 230 244.
Cabellos da Velha, 13.
Cabrobó, 115.
Caca, 82.
Caçapava, 125.
Caçapava, 199.
Cacequey, 131.
Caceres, 5, 148.
Cachoeira (r.), 21.
Cachoeira (s.), 116.
Cachoeira, 124 125.
Cachoeira, 127 199.
Cachoeirinha, 80.
Cachoeirinha, 109.
Cachoeirinha, 123.
Cachoeirinha, 144.
Cachorro, 108.
Cacumbangui, 141.
Cahy, 126 127.
Caiaué, 86.
Cairoçú, 27.
Caissára, 144.
Caité, 12.
Camainateua, 94.
Camamú, 21.
Camanáos, 106.
Camapi, 7.
Camapuan, 149 150.
Camapuansinho, 149.
Camaquan, 127 131.
Camauiá, 86.
Cametá, 177 415.
Campinarana, 86.
Campo Alto, 151.
Campo Bello, 124.
Campo Largo, 117.
Campo Maior, 186.
Campos, 125 424.
Campos de cima da Serra, 197
Cana Brava, 92.
Canamé, 104.
Canastra, 39 47 134.
Canavieiras, 21.
Canavieiras (cach.), 114.
Cancella, 96.
Candiota, 128.
Caneacia, 96.
Canichy, 94.
Canindé, 114.
Canoas, 130.
Canoinha, 141.
Canoinhas, 141.
Canuman, 86.
Capim, 93, 94.
Capivaras, 140.
Capivary, 151.
Capú, 108.
Caquetá, 96.
Carabarecurú, 104.
Caraça, 38 206.
Caracará, 145.
Carahy, 131.
Caranaty, 86.
Caraná-y, 106.
Carangola, 205.
Carapaporis, 9.
Carapuhuany, 105.

Caratimani, 104.
Caravellas, 23.
Cariahy, 90.
Carinhanha, 116.
Caroem, 79.
Caroná, 103.
Caroni, 8.
Carú, 107.
Carvoeiro, 99 101.
Caryris, 431.
Casca, 124.
Caspacuro, 109.
Cassiquiari, 64 99.
Castanho, 8.
Castro, 197.
Cauinary, 433.
Cavernoso, 141.
Caviana, 72.
Cayapó, 147.
Cayapós (r.), 136.
Cayapós, 149.
Ceará (pr.), 41 54 160 161 168 171 187 249 266 329 397 399 401 405 430.
Ceará-mirim, 139.
Cemiterio Grande, 104.
Chaco. V. Gran-Chaco.
Chamisca, 81.
Chapada, 146.
Chapada Diamantina, 121.
Chaparé, 83.
Chapecó, 4 130.
Chiruan, 79.
Chopim, 4 141.
Chuminan, 103.
Chuquisaca, 412.
Chuy, 1 2 10 29.
Cinzas, 138 139.
Claro, 135 139 141.
Coary, 80.
Cochabamba, 82 83 412.
Coimbra, 152 169 231 439.
Comaxatiba, 22.
Commandahy, 131.
Conceição, 201.
Conorochito, 100.
Contas (r.), 21 121 424.
Cordão da Barra, 120.
Corentyn, 435.
Coroados, 146.
Corrente, 117.
Corrente, 135.
Corrente, 147.
Corrente, 149.
Correntes, 135.
Corrientes, 130.
Corumbá (r.), 91 134 135.
Corumbá, 148 153.
Cotindiba, 19.
Cotingo, 1 10 103.
Couros, 92.
Coxim, 149 150.
Cramimuan, 21.
Crato, 168 188.
Cristaes, 134.
Crixá-Assú, 92.
Cubatão, 196.
Cucuhy, 7 97.
Cudajá, 105.
Cujubim, 105.
Cumá, 13.
Cuminá, 109.
Cunary, 97.
Cundirú-açú, 94.
Cunha, 196.
Cuntuy, 140.
Cupaty, 96 97.
Cupi, 7-8.
Curicury, 101.
Curinahá, 81.
Curityba (r.), 140 141.
Curityba. 140 141 414.
Curityba, 197.
Curú, 431.
Curuá, 109 110.
Curuá, 93.
Curumahá, 81.
Curumbatahy, 140.

Cururuhy, 136.
Curvello, 204.
Cuyabá (r.), 64 65 146 147 148 229 231 257 385 428.
Cuyabá, 65 267 272.
Cuyuni, 8.

D

Decuary, 107.
Desespero, 112.
Diabo (s.), 139.
Diamantina, 38 49 202 206.
Diamantino, 87 142 143.
Doce (r.), 22 23 120 128 124 204 217 427.
Dois-Rios, 125.
Dourada, (s.), 255.
Dourados (r.), 134 136 137 151 152.
Dourados (s.), 429.

E

Ega, 80.
Enganos, 97.
Escada, 124.
Escada Grande, 112.
Escadinhas, 124.
Escura, 124.
Esperança, 139.
Espinhaço, 38 47 40 50 53 55 70 206.
Espirito-Santo, (pr.), 38 193 241 394 398 400 401 405 413.
Espirito-Santo, (bah.), 23 24.
Essary, 8.
Essequibo, 8 237 434.
Estreito, 28.
Estreito, 93.
Estrella, 152.

F

Facão, 144.
Fanfa, 127.
Faro, 108 109.
Fecho dos Morros, 5.
Feia, 24.
Felix da Costa, 90.
Fernando de Noronha, 33 34 59.
Flores, 201.
Formosa, 24.
Formosa, 90 117.
Formoso, 150.
Forquilha, 130.
Forquilha, 143.
Fortaleza, 159 160.
Franceza (ilh.), 24.
Fresco, 90.
Frexas, 72.
Frio (cabo), 24 25 161 424.
Fumaça, 108.
Funil, 69.
Funil, 93.

G

Gancho, 80.
Garcia, 20.
Garruchos, 132.
Germano, 104.
Giparaná, 86.
Giquiá, 19.
Giráu, 84.
Governador, 30.
Goyaz (pr.), 37 39 40 47 48 49 63 164 165 178 201 205 229 255 271 355 363 377 394 398 400 402 405 422 432.
Gran-Chaco, 139 153 438 439 440.
Grande (corixa), 5.
Grande (ilh.), 27 31.

Grande (r.), 117.
Grande (r.), 132 133 135 136 137 142.
Grande (salto), 141.
Grande (lag.), 111.
Grande do Norte (r.), 17.
Grande do Sul (r.), 126.
Granja, 188.
Gravatahy, 126 127.
Gregorio, 79.
Guahyba (r.), 126 131.
Guahyba (lag.), 5 145.
Guajará, 93.
Guajará-guassú, 84.
Guajará-mirim, 84.
Gualacho, 123.
Guamá, 94.
Guandú, 124.
Guanúa, 93.
Guapahy, 83.
Guaporé, 5 36 40 41 52 64 83 228 343 366 436.
Guaranatuba, 87.
Guarapari, 24.
Guarapuava, 414.
Guararema, 124 125.
Guaratyba, 26 27.
Guarita, 33.
Guaynia, 7 100.
Guayra, 413.
Gurgueia, 114.
Gurupá, 72 382.
Gurupatuba, 110.
Gurupy (r.), 94.
Gurupy (cab.), 12.
Guyana (planalto), 36 41 55 61 62 263 267 295 297 300 420 423 431 434 435.

H

Haedo, 2.
Herval, 254.
Hualaga, 382.
Huan, 103.
Huanai, 82.
Huyanuary, 360.
Hyuacú, 81.

I

Iâapa, 8.
Iberá, 130.
Ibiapaba, 168.
Ibicuhy, 131 199 414.
Ibicuhy-grande, 131.
Ibicuhy-guassú, 131.
Ibicuhy-mirim, 131.
Ibicuhy do Norte, 131.
Ibirapuitan, 131.
Içá, 96 356 433 434.
Ichú, 144.
Icó, 168.
Idumé, 101.
Iguape, 70 138.
Iguape, 27.
Iguarassú, 14.
Iguassú, 3 4 69 129 140 141.
Iguatemy, 137 152.
Ilhéos, 20 21.
Imbityba, 24.
Imery, 8.
Incy, 107.
Indaiá, 206.
Indayá, 116.
Inferno, 84.
Inferno, 108.
Inferno, 124.
Insúa, 5.
Insuacome, 21.
Invernada, 2.
Ioacema, 21.
Iquiare, 7.
Iren, 103.
Irué, 103.
Iseame, 96.
Issana, 7.
Itabapoana, 24.

Itaboca, 93.
Itabú, 140.
Itacambirussú, 122.
Itacolumi, 12 13.
Itacolumi, 38.
Itacolumi, 228.
Itacolumis, 20 21.
Itaipú, 25.
Itaituba, 88.
Itajahy do Norte, 126.
Itajahy do Sul, 126.
Itamaracá, 17 30.
Itambé, 38 228.
Itaparica, 9 20 30.
Itapetininga, 138.
Itapicurú, 13 185.
Itapicurú, 128.
Itapicurú-Grande, 121.
Itapuã, 126.
Itapúra, 138.
Itaqui, 199.
Itararé, 138 139.
Itatiaia, 38.
Itiñez, 83.
Itinga, 122.
Itiquira, 147.
Itú, 131.
Itú, 138.
Ituma, 90.
Itunama, 84.
Ituxi, 81 177.
Iurumé, 101.
Iuri, 89.
Ivahy, 139 140 141 142 414.
Ivinheima, 136 138 151 152.

J

Jacaré, 133.
Jacaré-guassú, 138.
Jacaré-pepira, 138.
Jacarehy, 196.
Jacobina (rib.), 145.
Jacobina, 121.
Jacuhy, 126 127 131 254.
Jaguarão, 2 128.
Jaguaripe, 20.
Jaguary, 125.
Jaguary, 131.
Jaguas, 96.
Jahú, 105.
Jaicós, 186.
Jamary, 86 107.
Jamundá, 42 107.
Jangada, 141.
Japurá, 6 7 71 96 177 245 253 356 431 433.
Jaraqui, 86.
Jardim, 189.
Jary, 42 111.
Jascury, 108.
Jatapú, 107.
Jatuarana, 107.
Jaucoára, 143 144.
Jaurú, 64 145 149 150 153 229.
Javary, 1 6 7 10 78 244 253 356.
Jequitinhonha, 21 121 122 424.
Jequiry-guassú, 140.
João Ayres, 133.
João Dias, 28.
Joazeiro, 117.
Johu, 93.
Joinville, 167 173.
Jordão, 141.
Jucuruçu, 23.
Jundiahy, 196.
Jundiatyba, 78.
Jupiá, 142.
Juquiá, 70 125.
Juruá, 79 80 244 253 265.
Juruena, 87 243 417 436 437.
Jurujuba, 26.
Jurupary, 101.
Jussiape, 121.

Jutahy, 79 431.
Jutubá, 94.

L

Lageado, 93.
Lages, 84.
Lagoa-Santa, 444.
Laguna, 28.
Lama Longa, 99.
La Paz, 82.
Lençóes grandes, 14.
Lençóes pequenos, 14.
Ligara, 140.
Limão, 87.
Limoeiro, 117.
Llauricocha, 71.
Longá, 114.
Loretto, 7.

M

M. (cach.), 124.
Macacos, 84.
Macacú, 195.
Macahé, 24.
Macapá, 177.
Macáu, 189.
Maceió (porto), 18.
Maceió, 249.
Machadinho, 91.
Macuim, 82.
Macurá, 110.
Madeira (cach.), 84.
Madeira, (r.), 5 10 36 40 42 61 66 71 74 82 177 216 244 252 254 277 278 344 356 382 385 416 418 431 432 433 436.
Madidi, 82.
Madre de Dios, 82.
Mãe-curú, 110.
Magoary, 72.
Mahú, 103 108.
Maíby, 107.
Maioridade, 189.
Mairicoera, 86.
Majary, 101.
Majuary, 104.
Mamaie, 9.
Mamaúrú, 110.
Mamboy, 152.
Mamia, 110.
Mamoré, 5 82 83 343.
Manáos, 72 183 359 360.
Manary, 103.
Mandioré, 5.
Manguaba, 19.
Manhuassú, 124.
Manso, 92 146.
Mantiqueira, 38 45 46 47 50 63 70 202 208.
Manuel Alves Grande, 92.
Mapadá, 103.
Mapiá, 86.
Mapiri, 82.
Mar (serra do), 38 45 47 63 70 120 125 215 217 254.
Mar Pequeno, 28.
Mar de Hespanha, 203.
Maracá, 9 101.
Maracajú, 152.
Maraçanixy, 94.
Maracayabo, 101.
Maracú, 185.
Maracujá, 4.
Marajó, 68 72 77 343 382 415.
Marambaya, 26 27.
Maranguape, 168.
Maranhão (cid.), 30.
Maranhão (ilha), 13 30.
Maranhão (pr.), 41 159 161 172 184 245 395 397 399 400 401 405 416 422.
Maranhão (r.), 66 90.
Marañon, 75.
Marari, 8.

Mares, 93.
Maranna 206 217.
Maribondo, 134.
Maricá, 25.
Mari-mari, 86.
Marinheiros, 29.
Mariparipurú, 104.
Moroim, 415.
Martim Vaz, 84.
Martins, 141.
Maruá, 101.
Marumy, 101.
Mary, 82.
Matta da Corda, 39 47 63.
Matto Grosso (cid.), 267.
Matto Grosso (pr.), 40 48 49 51 173 199 205 229 244 245 252 267 278 362 394 398 400 402 405 417 422 428 436 440.
Maturacá, 8 100.
Mauá, 184.
Mauê-Assú, 87.
Mauê-mirim, 87.
Mbiára, 106.
Mbotetehú, 150 436.
Mearim, 13 185.
Meia Ponte, 135.
Mel, 28.
Melgaço, 147.
Memachi, 7 10.
Mercês, 132.
Mexiana, 72.
Miaumbú, 103.
Minas Geraes (pr.), 37 38 39 40 41 46 47 49 51 54 55 631 65 169 170 171 172 202 228 229 232 236 244 253 268 274 279 280 287 303 347 357 395 396 398 400 402 405.
Miranda (r.), 149 150 151 152 436 439 440.
Mirim, 2 27 29 128 414.
Mirinay, 130.
Misericordia, 84.
Mocajuba, 177.
Mocunan, 132.
Mondego, 150.
Mojú, 93.
Monte Alegre (villa), 56.
Monte Alegre (lag.), 111.
Monte Alegre (cach.), 138.
Morrinhos, 84.
Morro Velho, 142 171.
Mortes (r.), 92 146.
Mortes (r.), 133.
Morto, 88.
Moura, 99.
Mu, 80.
Mucajahy, 104.
Mucury, 23 120 123 219 424 427.
Mogy-guassú, 133 134.
Mogymirim, 196.
Mogy das Cruzes, 137.
Mundurucania, 418.
Municipio Neutro, 196 397 398 400 401 405.
Munim, 185.
Muriahé, 125
Mutuaneteua, 78.
Mutum, 79.

N

Nabilek, 152.
Nambi, 87.
Natal, 17.
Negra (bah.), 5 129 148 151.
Negra (ponta), 25.
Negro, 7 42 56 66 82 97 177 179 183 184 209 244 245 251 278 304 335 356 361 382 431 434 485.
Negro, 135.
Negro, 151.
Negro, 2 130 141.

Negro, 142.
Nioac, 151.
Nogueira, 178
Norte (cabo), 9 12.
Norte (lag.), 19.

O

Obydos, 66 71 72 73.
Olimpo, 440.
Olinda, 16 17.
Olivença, 21.
Onça Magra, 144.
Orange 12.
Orenoco, 7 8 16 64 237 238 251 267 420 435.
Orgãos, 25 38.
Ouro, 92.
Ouro, 143.
Ouro Preto, 38 49 116 202.
Oyapock, 9 12.

P

Pablobamba, 82.
Pacaraima, 8 101.
Paciencia, 127.
Pacimoni, 100.
Pacova, 86.
Pacuhy, 94.
Padavari, 8.
Padre Souza, 91
Palma (r.), 91.
Palma, 188.
Palma, 201.
Palma, 92.
Palmeira, 134.
Palmital, 141.
Panacú, 111.
Panamá. 111
Pancada, 112.
Pancas, 123.
Pará (pr.), 40 58 159 176 240 241 245 258 267 277 305 358 360 382 383 397 399 401 405 411 413 415 416.
Pará (r.), 68 71 72 210 212 216 251 382.
Pará, 115.
Pará, 72.
Paracary, 110.
Paracatú, 39 116.
Paraguassú, 121.
Paraguaú, 83.
Paraguay (r.), 4 5 36 40 41 42 43 47 50 57 61 63 64 65 66 69 129 142 144 148 168 169 228 229 230 231 244 254 273 344 353 357 362 385 412 427 428 429 431 436 437 438 439 440.
Paraguay-mirim, 150.
Parahim, 114.
Parahyba (r.), 17.
Parahyba (r.), 23 24 55 70 124 125 132 137 195.
Parahyba do Norte (pr.), 58 187 189 397 399 401 405 430.
Parahybuna, 124 125.
Parahytinga, 124.
Paraná (pr.), 38 40 46 48 50 51 52 196 232 398 400 401 405 413 421 424.
Paraná (r.), 3 4 37 39 40 50 51 52 63 66 69 129 130 132 136 141 142 149 412 413.
Paraná, 86.
Paraná, 91.
Paraná-pitinga, 107.
Paranaguá, 28 220.
Paranahyba, 132 134 135 136 142.
Paranámirim, 67 68.
Paranan, 91.
Paranan, 201.

Paranapanema, 138 139 142 414.
Paranary, 87.
Paranatinga, 91.
Paraopeba, 115.
Pardo, 21 121 122 424.
Pardo (r.), 122 133.
Pardo, 133.
Pardo, 136 138 150 414.
Parecis, 41 145 436.
Paredão, 84.
Pari, 143.
Paricatuba, 77 98.
Parima, 8.
Parimé, 101.
Parintins, 86 433.
Parnahyba, 14 40 41 52 54 66 113 114 146.
Parú, 42 111.
Paruaina, 101.
Paruimé, 101.
Pary, 91.
Paschoal, 21.
Passo fundo, 130.
Passo de S. Nicoláu, 132.
Passo de Taruman, 439.
Pastaza, 434.
Pateré, 103.
Patos (r.), 91.
Patos (lag.), 28 29 126 127 217 218 338 413.
Patype, 21 121 122 425.
Paulo Affonso, 66 117 119 357.
Pederneiras, 84.
Pedra (pont.), 1 10.
Pedra Redonda, 122.
Pedra de Cal. 152.
Pedras, 144.
Pedras de Amolar, 5.
Peixe, 134.
Peixe, 135.
Peixe, 138.
Peixe de Couro, 147.
Peixes, 87.
Pelotas, (r.), 130.
Pelotas, 166 174.
Penedo, 19 119.
Pequiry, 147 148 149.
Pernambuco (pr.). 18 54 58 159 170 172 183 187 190 242 249 256 263 398 399 400 401 405 430 431.
Pernambuco, 18.
Pernambuco, 28.
Pernambuco, 249.
Perizes, 185.
Piabanha, 122 125.
Piauhy (pr.), 41 172 186 395 397 399 401 405 422.
Piauhy (r.), 114 122.
Picão, 18.
Piedade, 38.
Pilões, 93.
Pimentel, 94.
Pindaré, 94 185.
Piñi-Piñi, 82.
Pipiri-guassú, 3 129 130 131 132 141.
Piquiry, 92.
Piquiry, 140.
Piricany, 140.
Piracajuba, 134.
Piracicaba, 123 124 138.
Piracuruca, 187.
Pirahy, 124 125.
Pirahy, 144.
Piranga, 123.
Piranhaquara, 90.
Piranhas, 119 170.
Pirapora, 115 116 117 119.
Piraputangas, 146.
Pirára (r.), 103 104.
Pirara, 9.
Piratinim, 127 131 132.
Pirayanara, 94.
Piumhy, 133.
Poassú, 122.

Pomba, 125.
Pomba. 424.
Ponta Grossa, 197
Ponte Nova, 134.
Pontes, 81.
Porcos, 138.
Porcos-grandes, 31.
Porrudos, 146 148.
Porto Alegre, 22 23.
Porto Alegre, 29.
Porto Alegre, 126 167.
Porto de Buriti, 116
Porto de Moz, 89.
Porto Imperial, 93 168.
Porto Seguro, 21.
Pouso Alegre, 202.
Poty, 114.
Prado, 22 23.
Prata, 63 64 68 129 334 335 355 402.
Prata, 116.
Prata, 135.
Prata, 146.
Prata, 151.
Pratucú, 107.
Preguiças, 14.
Preto, 87.
Preto, 116 117.
Preto, 125 132.
Preto, 137.
Preto, 141.
Preto, 143.
Preto, 425.
Pria-Unga, 12.
Principe da Beira, 84.
Principe Imperial, 187.
Propriá, 415.
Pupunha, 87.
Purús, 57 81 177 180 265 344.
Putinga, 141.
Putumayo, 96.
Putyritá, 94.
Piramide, 33.
Pyrineos, 39 91 134.

Q

Quahy, 8.
Quarahym, 2 3 129 132.
Quatro Irmãos, 5.
Quebra-Cangalhas, 70.
Quebrada, 93.
Quilombo, 142.
Quiririm, 125.
Quixeramobim, 168.

R

Rasa, 26.
Rata, 34.
Real, 19.
Recife, 191 159 160 162
Redonda, 32.
Registo, 145.
Reis Magos, 23.
Repartimento, 108.
Retiro, 144.
Ribeira ou Iguape, 126
Ribeirão, 84.
Rio de Contas, 20.
Rio de Janeiro (bahia), 24 25 26 38 158 338 392.
Rio de Janeiro (cid.), 155 159 194 207 252.
Rio de Janeiro (pr.), 37 38 43 46 58 162 194 217 232 266 269 277 293 346 395 397 398 400 401 405 422 430.
Rio Grande, 28 29.
Rio Grande do Norte (pr.), 187 189 397 399 401 405 430.
Rio Grande do Sul (pr.), 40 51 52 161 165 174 198 253 254 281 308 330.
Rio Pardo, 169.
Rocas, 34.
Roguaguá, 82.

Roruima, 1.
Rosario, 185.
Rupunuri, 432.

S

Sabará, 38 116 171.
Sacanhi, 96.
Salobra, 144.
Salsa, 122.
Salto Augusto, 88
Salto Grande, 123.
Salto Grande, 139.
Salto Grande, 141.
Salto Grande de Mocuman, 132.
Salto oriental, 132.
Sangrador do PadreIgnacio, 145.
Sanguexuga, 136 150.
Santa Anna, 2 132.
S. Anna, 13 14.
S. Anna, 24.
S. Anna, 92.
S. Anna, 93.
S. Anna, 143.
S. Barbara, 32.
S. Catharina (ilha), 27 28 31 198.
S. Catharina (pr.), 40 51 197 398 400 401 405 414.
S. Clara, 123.
S. Cruz, 21.
S. Cruz, 23.
S. Cruz, 167.
S. Fé, 116.
S. Filomena, 114.
S. Helena, 185.
S. Izabel, 98 99.
S. Luzia, 93
S. Maria, 124.
S. Maria, 131.
S. Maria, 132.
S. Martha, 28.
S. Thereza, 92.
S. Thereza, 140.
Santarém, 72 88 388.
Santo Agostinho, 18 216.
S. Amaro, 126.
S. Anastacio, 138.
S. André, 135.
S. Antonio, (r.), 3 4 141.
S. Antonio, 19.
S. Antonio, 84.
S. Antonio, 93.
S. Antonio, 123.
S. Antonio, 147.
S. Antonio da Palmeira, 167.
S. Antonio de Marapy, 97.
Santos, 27.
São Bartholomeu, 134.
S. Domingos, 122.
S. Fidelis, 125.
S. Filippe, 104.
S. Francisco (r.), 18 37 38 40 41 52 63 66 70 115 122 164 169 171 202 204 217 231 299 344 357 385 415 431 443.
S. Francisco (r.), 140.
S. Francisco, 27 28.
S. Francisco, 28 31.
S. Francisco do Sul, 31.
S. Gabriel, 98.
S. Gonçalo, 29 127.
S. Gregorio, 132.
S. Ignacio, 239.
S. Isidoro, 132.
S. Jeronymo, 100.
S. Jeronymo, 147.
S. João, 13.
S. João, 24.
S. João, 93.
S. João, 140.
S. João, 184.
S. João da Barra, 24.
S. João da Barra (r.), 88.
S. João da Chapada, 206.

S. João de Araguaya, 90.
S. João d'El-Rei, 171 202.
S. João do Monte-Negro, 127.
S. João Grande, 122.
S. Joaquim, 101.
S. José 7 8.
S. José, 13 30 184.
S. José, 93.
S. José de Marabitanas, 97.
S. José de Mipibú, 189.
S. José do Norte, 29.
S. Leopoldo, 167.
S. Lourenço, 127.
S. Lourenço, 138 146 147 148 150 229 238 428.
S. Luiz, 2.
S. Luiz, 13.
S. Luiz, 184.
S. Luiz de Cáceres, 144 230.
S. Manoel, 88 147.
S. Marcos, 12 13 30 184.
S. Marcos, 134 135.
S. Martinho, 131.
S. Matheus, 23 120 123.
S. Miguel, 2.
S. Nicoláu, 132.
S. Patricio, 91.
S. Paulo (port.), 21.
S. Paulo (pr.), 38 40 46 48 50 51 52 55 173 196 232 252 265 266 268 273 274 279 280 394 398 400 401 405 422 424.
S. Paulo (cid.), 165.
S. Paulo de Muriahé, 203 205 206.
S. Paulo de Olivença, 78.
S. Pedro, 89.
S. Pedro de Alcantara, 93.
S. Pedro de Alcantara, 114.
S. Roque, 16 17 37 305.
S. Sebastião, 27 31 137.
S. Sebastião, 123.
S. Simão, 88.
S. Simão, 135.
S. Thomé, 23 24.
S. Xavier, 132.
Sapucahy, 133.
Sapucaia-oroca, 85.
Sapucuá, 108.
Saracá, 107.
Sararé. 84 436.
Sassuhy-grande, 123.
Sebollate, 131.
Securé, 83.
Sem Nome, 146.
Sepetiba, 26 27.
Sepotuba, 144 244.
Seriba, 32.
Seriuiny, 104.
Serra Grande, 20
Serrinha, 197.
Serro, 122 203 216.
Sergipe, (r.), 17.
Sergipe, (pr.), 50 58 193 395 398 399 400 401 405 415.
Sete Quédas, 4 66 69 129 137 140 141 142.
Siapa, 100.
Sincorá, 121.
Sinos, 126.
Sobradinho, 117 119.
Sobral, 168.
Solimões, 75 266 431.
Somno, 92 93.
Somno, 116.
Somno Grande, 92.
Sorocaba, 138.
Souza, 124.
Souzel, 89 178.
Surubiju, 94.
Sucuriú, 91.
Sucuriú, 136 149.
Suéste, 33.
Sujo, 149.
Sumanna, 86.
Sumidouro. 87 143.
Surumú, 9 103.

T

Tabatinga, 6 10 71 73 304.
Tacutú, 1 9 101 102 434.
Taguatinga, 91 113.
Taiuna, 89.
Tambopata, 82.
Tamburuhina, 437.
Tanascimanú, 97.
Taniry, 93.
Tapajóz, 40 63 64 87 143 147 177 243 252 356 359 413 417 437.
Tapara, 90.
Tapirapecó, 8.
Tapirapoan, 143.
Tapruá, 82.
Tapuahi, 82.
Taquara, 229.
Taquaral, 144.
Taquarussú, 149.
Taquary, 92 148 149 150 428.
Taquary, 127.
Taquary, 131.
Taquary, 138.
Taquary, 167.
Taquary-mirim, 149.
Tarahyras, 7, 97.
Tarauacá, 79, 80.
Tecuahy, 78.
Teffé (r.), 80.
Teffé, 178.
Tehuana — Paraná, 80.
Theotonio, 84.
Tibagy, 138 139.
Tibiry, 184.
Tieté, 55 69 137 142.
Tijoca, 12, 72.
Tijuco, 135.
Timbó, 141.
Timbora, 121.
Tiúba, 120.
Tocantins, 39 40 41 53 63 68 90 134 168 232 351 358 363 366 413 416 422 431.
Tocantins Pequeno, 90, 91.
Todos os Santos, 18 19 20 58.
Tombos de Carangola, 205.
Tomó, 7.
Tonó, 82.
Torres, 28.
Turvo, 14, 16.
Tres Barras, 88, 147.
Tres Barras, 93.
Tres Barras, 143.
Tres Rocas, 152.
Tres Irmãos, 84.
Tres Ribeirões, 144.
Trindade, 34.
Tromba, 121.
Trombetas; 42 108 177.
Tuá, 103.
Tubarão, 126.
Tuchaua Jozé, 102.
Tucuman, 86.
Tucuruhy, 89.
Tumucumaque, 9.
Tumucuraque, 8 9.
Tupinambaranas, 77 415 418
Tupinambaranas, 86.
Tupurú, 104.
Turuaca, 8.
Turuarú, 101.
Turuná, 109.
Tury-assú, 13 185 415.
Turvo, 131 133 137 138.
Tutoya, 14.
Tutubatuba, 134.
Tuyûyú, 139.
Typoty, 152.

U

Uachú, 144.
Uacurutuba, 147.
Uamy, 101.

Uanamará, 104.
Uaupés/ 97 100 177.
Uberaba (lag.), 5 145 165 429.
Uberaba, 165 173.
Ucayale, 81 346 353.
Ucinan, 102.
Ukiripá, 104.
Una, 21.
Upiá, 79.
Uraricapára, 101.
Uraricoera, 101 102.
Urubú (r.), 106.
Urubú (cach.), 80.
Urubú (cach.), 114.
Urubú-púnga, 136 137 141 142.
Urubútinga, 106.
Urucusiro. 8.
Urucuya, 116.
Uruguay (r), 3 40 62 69 129 130 132 199 414 421.
Uruguay-mini, 130.
Uruguay-pitã, 130.
Uruhú, 91.
Urumamy, 102.
Urussuhy-assú, 114.
Urussuhysinho, 114.

V

Vaccacahy, 127.
Vaccahy, 414.
Vaccaria (r.), 122 126.
Vaccaria, 197.
Varzea, 141.
Varzea da Cruz, 114.
Vasa-barris, 19.
Verde, 5, 84.
Verde, 91.
Verde, 133.
Verde, 135 136.
Verde, 138.
Verde, 143.
Verde Grande, 116.
Verde Pequeno, 116.
Verdinho, 135.
Vermelho, 92.
Vermelho, 130.
Vermelho, 136.
Vermelho, 143.
Vermelho, 151.
Vermelho, 244.
Velhas, 134 164.
Verissimo, 134.
Vertentes, 37.
Vianna, 185.
Villa Maria, 144.
Villa Nova da Rainha, 433.
Villegaignon, 31.
Viramundo, 109.
Viruá, 103.
Vitam Eternam, 93.

X

Xarayez, 230.
Xerés, 413.
Xiabá, 8.
Xié, 7.
Xingú, 40 63 68 88 356 358 416 437.
Xiririca, 126.

Y

Yjuhy, 132.
Yjuhy-guassú, 131 132.
Ynambari, 82.

TYP. G. LEUZINGER & FILHOS, OUVIDOR 31

Com o titulo *Brasil Geographico e Historico* inicia-s agora uma collecção que tem por fim preencher lacur ha muito sentida e apresenta. da terra e da hist do Brasil um quadro inspirado pelo espirito moder.

O *Brasil Geographico e Historico* se comporá de muit volumes, dedicados á geographia, á historia politica, á O primeiro intitula-se a *A Terra e o Homem* e já es publicado.

O segundo, intitulado *O Governo e seus Orgãos* a: parecerá dentro de poucos mezes. Collaboram nelle Sñrs. Conselheiro Alencar Araripe, Dr. Carlos Carvalho, Machado de Assis, Souza Bandeira, Ma Amarante, Capistrano de Abreu e Valle Cabral.

Eis o que conterá *O Governo e seus Orgãos*:

I. A legislação; II. As finanças; III. O ex IV. A marinha; V. Os ministerios.

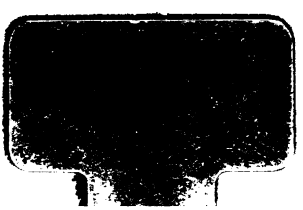
14 DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED
EARTH SCIENCES LIBRARY

This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

SEP 21 1989

LD 21–50m-12,'61
(C4796s10)476

General Library
University of California
Berkeley

934

Storage